

平成 22 年度（2011 年 3 月）

岐阜聖徳学園大学大学院博士論文

情報社会の知識管理

緩い組織体の中でのナレッジマネジメント

主査 磯本 征雄 教授

副査 伊藤 敏 教授

副査 武田 嘉孝 教授

副査 多和田 眞 名古屋大学教授

副査 渡邊 豊英 名古屋大学教授

経済情報研究科博士課程（後期）

氏 名 神谷 勇毅

要旨

近年、産業構造の大きな変革が世界的規模で進んでいる。また、その構造変化とともに社会より要望される人材の能力も大きく変わってきている。これは 2006 年に経済産業省から発表された「社会人基礎力」に記された能力からも見てとれる。こうした新時代に合った人材育成に向けて、**Management of Technology (MOT)** や **Chief Technology Officer (CTO)** の領域の人材育成への関心が高まっている。

これまでの企業組織活動は、既定の業務・仕事を効率よく処理することに重点が置かれてきた。現在では、情報や知識の質の向上を目指した組織全体での「知識」や「知恵」の取扱い方に視点が移り、情報・知識の蓄積から活用までを見通した知識処理・知識創造への転換が進んでいる。また、組織内で効率的な知識の蓄積・管理・共有・運用を実現するために、これまでは経営の分野で研究されてきたナレッジマネジメント (**Knowledge Management**) を導入する動きが、経営領域とは違った農業、医療、工学といった様々な分野での活用が見られる。それらは、単に「知識経営」としてのナレッジマネジメントに焦点をあてたものだけではなく、その知識を持つ組織全体の知的マネジメントにまで言及しているものが多い。そして、関係分野の知識を持った人材にも着目し、組織内での人材育成へと発展させるナレッジマネジメントの手法が見られる。現在見る事の出来るナレッジマネジメントの導入目的は、組織運営、組織経営を目的とするものではなく、人材の育成を念頭に置かれたものが多い。

本研究では、企業体という制約が色々ある中で運用されているナレッジマネジメントの手法に着目し、それを人材育成—社会人基礎力の育成に取り入れる試みを行った。その実践的活動の場として学部ゼミを例に取り、ゼミを 1 組織と見立てた。ゼミの 1 組織を形態は違うが、企業組織内で展開される社員教育は人材育成であるにとらえ、人材育成が使命の 1 つである教育現場への適応を試み、より効果的な人材育成のプロセスに取り組む。その中での知識管理、知識共有と運用から人材育成へと活用できる教育現場でのナレッジマネジメントの適応、導入に挑戦した。学部ゼミは、学生で構成された組織（集団）である。しかし、その組織を構成する人員同士のつながりや制約は、企業のそれに比べて制約に緩いものがある。そのような、企業体とは異なる性質を持つ組織において、情報技術 (ICT) を活用して学部学生の社会人基礎力育成とナレッジマネジメントとの関わりを考察し、現在様々な分野で取り入れられているナレッジマネジメントの知識蓄積・知識管理・知識運用に関して、人材育成を目的とした教育の現場へ導入すると共に、知の螺旋的発展、向上

のモデルの確立を試みた。

本論文第1章では、研究の背景と、これまで主に経営学の分野において行われている先行研究の考察と経営学以外の領域での取り組みおよび、近年言われる「社会人基礎力」を提示すると共に、本研究の枠組みを示す。

第2章では、知識経営（ナレッジマネジメント）の「知識」部分に焦点を当てる。知識ベースとナレッジマネジメントの構造として、知識の種類である暗黙知と形式知それぞれの特徴を探り、知識向上（組織体知識の螺旋的発展）のフレームワークを示したモデルである SECI モデルの考察を行うと共に、知識管理の面でのナレッジマネジメントについて論述する。

第3章では、知識集積・蓄積と運用とナレッジマネジメントの枠組みと導入の有用性について議論する。

第4章では、現在具体的に企業運営、企業経営にナレッジマネジメントを導入している事例を挙げ、導入組織それぞれの特徴とナレッジマネジメントの広がりと可能性を探る。

第5章では、情報社会における知識の蓄積と本研究で狙いとするナレッジマネジメントによる人材育成について焦点を当てる。

第6章では、本研究が対象とする「制約の緩い組織」で運用するためのナレッジマネジメントを通じた人材育成の運用形態を考察する。

第7章では、本研究の目標達成のために行った実践（学部学生への人材育成－社会人基礎力養成のためのナレッジマネジメント）について報告する。

第8章では、これまでの研究を基に実践した内容と SECI モデルとの関連を示し、新時代に活躍する人材育成の可能性について議論する。

第9章はまとめとして本研究をふり返り、達成内容と研究の有用性、今後の課題を明示する。

本研究で行った実践については、経営分野と教育分野との違いがあるが、ナレッジマネジメントの導入目的の1つに挙げられる「人材を育成する」という点では、共通点が見られる。大学教育の現場においての情報・知識の蓄積と人材育成を関連付けた知識管理－ナレッジマネジメント（Knowledge Management：知識経営）という形態からナレッジクリエーション（Knowledge Creation：知識創造）へと重点を移し、創造性豊かな、時代の変化とニーズの変化に柔軟に対応するための高等教育機関においての人材育成－社会人基礎力育成のための新たな教育形態を解明するための実践活動と、筆者の考える人材育成モデルの応用展開とした高等教育機関外での活用実践を報告する。

目次

1. 序文

1.1 研究の背景

1.2 先行研究

1.3 研究の枠組み

2. 知識ベースとナレッジマネジメント

2.1 知識ベース

2.2 暗黙知と形式知

2.3 SECI モデル

2.4 知識を特徴づける属性

2.5 構造からみたナレッジマネジメント（知識管理）の特徴

2.5.1 ナレッジマネジメントの構造

2.5.2 知識ベースの活用系

2.5.3 知識ベースの共有（アクセス）系

2.5.4 知識ベースの蓄積系

2.5.5 知識ベースの運用系、その他

2.6 操作・取り扱いから見た知識の特徴

3. 知識集約モデルによる知識管理

3.1 知識集約型産業とナレッジマネジメント

3.2 ナレッジマネジメントの枠組み

3.3 ナレッジマネジメントの有用性

4. ナレッジマネジメント導入の実態

4.1 事例 1．富士ゼロックス

4.2 事例 2．NTT 東日本法人営業本部

4.3 事例 3．日本マクドナルド

4.4 ナレッジマネジメントの広がり

5. 情報社会における知識の蓄積とナレッジマネジメントによる人材育成

ーグローバルスタンダードと地域振興から見たナレッジマネジメントー

6. コミュニティーにおけるナレッジマネジメント

ー人材育成と生涯学習ー

6.1 情報社会の人材育成

6.2 情報社会と生涯学習

7. 人材育成と地域振興を連結した情報技術戦略としてのナレッジマネジメントの試みー地域社会の Web ページ開設の実践を課題とした知識管理ー
 - 7.1 地域情報発信のための人材育成の試みー地域社会の Web ページ開設の実践を課題とした知識管理ー
 - 7.1.1 関係組織と参加した人材ー人材育成ー
 - 7.1.2 Web ページー知識の蓄積と管理ー
 - 7.1.3 活動内容ー学習指導方略ー
 - 7.1.4 Web ページ「eGifuNet」の現状と発展的活動
 - 7.2 知識共有と協力体制の構築を指向した組織内人材の育成の試み
 - 7.2.1 知識の構造的発展モデルーWeb ページ作成公開講座ー
 - 7.2.2 知識共有の実体験ー液晶公開講座ー
 - 7.2.3 公開講座実践の成果
8. 実践活動における知識管理の SECI モデルに基づく実態分析
 - 8.1 Web ページ「e-gifu.net」構築過程の SECI モデルによる分析
 - 8.2 市民公開講座開催体験学習に見る知識蓄積過程の SECI モデルによる分析
 - 8.3 緩い組織体内部での SECI モデルによる共通認識
 - 8.3.1 地域商店街との協同による社会人基礎力育成の実践
 - 8.3.2 国際交流活動による交流人材育成
9. まとめ
 - 9.1 研究成果
 - 9.2 研究の波及効果
 - 9.3 今後の展望

1. 序文

近年の高度科学技術によって、産業構造の大きな変革が世界的規模で進んでいる。「グローバリゼーション（Globalization）」という言葉に象徴されるように、情報通信技術の進歩によって、様々な情報が一瞬のうちに世界中に波及し、それに伴って急速に変化する社会状況になった。これは、国際的競争の激化の一因ともなっている。こうした近年の世界情勢、社会情勢の変化と共に、求められる人材の能力、人材像も多岐に渡ると共に様変わりし、その人材を育成する責務を持つ現在の教育現場には、急速に変化する環境に対し、柔軟かつ迅速に対応可能な人材の育成が求められている。当然、人材育成を担う各教育機関に対しては、社会から寄せられる期待も大きくなっている。こうした新時代に合った人材育成に向けて、主に製造業がものづくりの過程で培ったノウハウや概念、思想を経営学的側面から体系化した Management of Technology（MOT：技術経営）や Chief Technology Officer（CTO：最高技術責任者）に関連、関与する領域の人材育成への関心が高まっている^{1,2)}。その際の主要な関心事項の1つは、情報・知識と人材を有機的に関連付けた統合システムの構築である³⁾。

組織内での知識の共有化、明確化については、「ナレッジマネジメント（Knowledge Management）」として、既に広く導入が進んでいる。それは、作業の効率化や新発見を容易にしようという企業マネジメント上の手法であり、これまでは既定の業務・仕事を効率よく処理することに重点が置かれてきた。これらのアイデアは、マイケル・ポランニー（Michael Polanyi）の著書“*The Tacit Dimension*⁴⁾（日本名：暗黙知の次元）”に一端を発するものである。

近年では、情報技術の進歩と共に、情報や知識の質の向上を目指した「知識」や「知恵」の取扱い方に視点が移り、情報・知識の蓄積から活用までを見通した知識処理・知識創造への転換が進んでいる。それは、知恵・知識と、それらを持つ人とを一体としてとらえていることに特徴がある。今日では、職業人としての効率的な情報処理や知識処理の能力、技能に加え、自ら課題を発見し解決する創造的能力（課題発見、課題解決能力）が重要であるとの意見が多くなっている^{5,6)}。また、社会の求める人材についても、経済産業省より発表された“社会人基礎力”に示される3つの能力とそれらを構成する12の能力要素に見られる、既存の人材とは違った新たな能力を持った人材を求める傾向も見られる。本研究の動機は、近年激動する社会情勢に合わせた人材育成への新たな視点を探求することであった。

1.1 研究の背景

情報技術の進歩に伴って社会の情報化が年々進んできている。現在では、「情報化」の意味も、単なる情報に注目した時期は終わりつつあり、知識を重視する情報社会、あるいは知識社会の形成に向けて、社会組織とそれを囲む環境の変革が進んでいる。因みに、産業構造の高度化・複雑化が進み、職業人にも各々の業態に合わせた高度で多様な能力が求められている。当然、産業界は、高等教育の現場に対し、こうした社会情勢に対応できる人材の育成を望んでいる。このような産業界の要請に合わせ、経済産業省は新卒大学生の就職に際して、「社会人基礎力」を身につけておく必要があるとして、大学などの高等教育機関に対しても、社会人基礎力の育成を狙いとした教育を要望している。筆者が本研究に着手した動機は、このような社会背景が基となっている。

1960年代後半より情報技術が産業界に積極的に取り入れられ始めた。情報技術の導入は金融界では、例えば銀行のオンラインバンキングシステムに見られるオンラインシステム、医療界においては、電子カルテなどの診療情報管理による一括管理法の導入などが挙げられる。これらのシステム導入の目的は、分散しがちな情報を統制、管理すると共に業務の省力化を遂げることにある。1990年代になると、情報機器のさらなる浸透と共に国際的な競争力を高める手法が模索されるようになった。これにより、これまで注目されてきた情報処理から、集積された情報を効率的・効果的に活用するための「知識」の重要性が重視されるようになった。小柴⁷⁾や新井ら⁸⁾に見られるような意思決定支援システムや、松岡⁹⁾やベルーズら¹⁰⁾による電子秘書システムなどの研究が行われ、知識の重要性に注目した知識社会の到来が主張されるようになった。近年では知識を蓄積し、その使い方を統合した知識ベースの構築へと進んでいる。こうした情報や知識を重視する社会において、情報技術を利用して組織的かつ系統的に収集・管理・活用する手法を開発することが可能になった。現在では、急速に発展し広く普及した情報機器や情報ネットワークなどのインフラ整備により、広域的に散らばった膨大な情報を瞬時に処理できるようになった。しかし、多くの情報を短時間で処理できる半面、その情報を管理し、活用するシステムの整備が重要となっている。こうした社会の実情を生かし、情報システムの1つの機能として知識管理(ナレッジマネジメント)のシステムが開発され^{11,12)}、「知識＝ナレッジ」を使いこなせる人材の育成が今後さらに重要になると考える。

その背景には、変化に富んだ多様な時代へと変貌している現代社会がある。その社会においては、「国際化」や「情報化」が組織運営における重要なキーワードと

表 1 企業の「強み」の例

①	製造段階での「すりあわせ」に代表される こだわり/技術/ノウハウ
②	顧客との意思疎通による問題解決型の商品サービスの開発 スピードの速さとそれを可能にする組織/システム
③	レベルの高い要求のフィードバックを可能にする レベルの高い消費者の存在と消費者と企業の結びつき
④	品質や中長期的な安定的存在感、中期的な取引関係などに 基づく信頼に裏打ちされた商品/サービス/ブランド力
⑤	レベルの高い従業員のモチベーションの維持/能力の 発揮及びそれを可能にしてきた雇用・組織関連のシステム
⑥	技術者・技能者の裾野の広さに支えられた知的創造の能力

なってきた^{13,14)}。これに関連して、知識の収集・管理・活用とそれを扱う人材の育成は、現代社会における重要課題とも言える。時代の変貌とともに、経営分野において「情報」は、「ヒト（人）」、「モノ（物）」、「カネ（金）」に続く第4の経営資源と認知されてきており、組織を構成する人員の持つ「知識」は情報に続く、第5の経営資源として重要視されている。企業組織における「知識」とは、企業の「知的資産」と言い換えることができる。つまり、「知識」がその企業組織の資産と見なされているということである。具体的には、個人や組織、技術、コミュニケーションなど多岐にわたる領域に存在する「独特なノウハウ、方法論、行動規範などを生み出す源泉（能力）」を指す。そして、これらを柔軟に活用して持続的な成果を志向する経営を「知的資産経営^{15,16)}」と呼ぶ。「知的資産」は、通常は特許や著作権のような特定の知的財産を意味することが多い。企業における天才的な「ひらめき」に代表される個人やチームの創造性がとかくクローズアップされがちだが、一見平凡な日常業務の中にある仕事の「知恵」も尊い知的資産の1部である。また、時にはその「知識」がその企業体を支え、発展へと導くこともある。ここでは、もっと広い範囲に潜在する財務情報には現れない経験から得られた顕在化しない知識や慣習までもを含めて議論する。

多くの企業において、特許権や著作権などに代表される知的財産権の外にも、この背後にある過去に蓄積してきた知識や、それらを暗黙の知識として持っている組織内の人材を育成することの重要性が認識されている。この点について、経済産業

省・知的財産戦略室から発表された資料¹⁷⁾には、表1に列挙した企業経営を強くする6つの要因（企業の強みの例）が示されている。

表1の内容は、大きく組織内と組織外の2つに分けられる。①、②、⑤、⑥は、組織内の人材に関わる課題である。③と④は、組織内人材と組織外の人たちの動向に関わる課題である。これら表1の6課題を克服できることが、企業としての強みに繋がると報告されている¹⁷⁾。

①製造段階での「すりあわせ」に代表される企業それぞれの持つこだわり、技術、ノウハウは、製造業における中核的課題である。企業ごとのこだわり・技術・ノウハウは、その企業組織が持つ知識そのものである。特に製造業においては、技術やノウハウを最大限利用し、製造販売する商品を開発する。「企業秘密」という言葉にも代表されるように、組織内で独自に編み出した技術や長年の経験から培ったノウハウは、それが1つの企業価値となり、企業運営をする上での強みであり、経営上での武器となる。

②顧客との意思疎通による問題解決型の商品サービスの開発スピードの速さとそれを可能にする組織/システムは、製造業における商品販売戦略との関係を課題にしている。製造業に関しては、商品を製造した後、それをいかに販売していくかという戦略が重要となってくる。組織内で「良い商品」という評価を得られていても、実際に組織外のユーザへ販売した時に同じ評価を得られるとは限らない。顧客との意思疎通による問題解決型の商品開発の速さや、それを可能にする組織、システムのあり方が問題になっている。

③レベルの高い要求のフィードバックを可能にするレベルの高い消費者の存在と消費者と企業の結びつきは、商品などのユーザとの対話窓口の設置を指す。また、ただ単にユーザとの窓口を開くだけでなく、ユーザから要求されたものを反映できるだけの知恵や技術力を持った社員（組織の構成員）を組織として有しておく必要がある。当然、それらの要求はデータベースとして蓄積され、製造、販売戦略など、あらゆる企業活動に役立てられる。

④品質や中長期的な安定的存在感、中期的な取引関係などに基づく信頼に裏打ちされた商品、サービス、ブランド力は、品質や中長期的な安定的存在感、中期的な取引関係などに基づく信頼に裏打ちされた商品、サービス、ブランド力である。企業にとって、ユーザや顧客からの信頼は1つの重要なファクターである。しかし、信頼関係は即時に築けるものではなく、中・長期的な時間が必要となる。そして信頼や評価は、企業組織内だけで得られるものではなく、組織外部からの意見が重要となる。

⑤レベルの高い従業員のモチベーションの維持、能力の発揮及びそれを可能にしてきた雇用・組織関連のシステムは、レベルの高い従業員のモチベーションの維持、能力の発揮及びそれを可能にしてきた雇用・組織関連のシステムを指している。組織内で作業に従事する人の評価を意味しており、そのモチベーションは“評価”という形で維持・向上される。当然、仕事に対する評価において、自己の仕事に対し高い評価を得ることは、その仕事に従事した人の充実感、達成感を高め、次の仕事への意欲となる。この高評価の循環が、組織を育てる潤滑油となり、組織を支える人材の育成に繋がる。

⑥技術者、技能者の裾野の広さに支えられた知的創造の能力は、技術者・技能者の裾野の広さに支えられた知的創造の能力を指す。様々な能力をもった人材が集まった組織は、多くの業態に柔軟に対応できる。また、同一業態であっても国内だけでなく海外に目を向けた時に、風土・文化が違う状況に置かれても、その土地ごとに対応できる技能を持った人間は、その企業の事業展開において強みとなる。

これら企業の強みの例①～⑥は、それぞれが企業組織の質を高める要素として互いに作用しあっている。その企業内で保有する知識は“知的資産”として認識され、経営における「強み」となる。知識が企業価値創造のための経営資源の1つとされるのもそのためである。しかし、必ずしもその根底を支える「強み」は1つだけではない。先に示した経済産業省から発表された「企業の強みの例」からも見てとれるように、会社が多くの業務組織や社員の協力で運営されているのと同様に、経営も多くの人材に支えられた「強み」から成り立っている。組織成長の鍵として、組織内部にある情報・知識を把握し、組織でいかに管理し運用するかが問われている¹⁸⁾。このように、急速に進歩する現代社会を背景に、企業経営の分野において組織内にある知を効果的に管理・共有・運用する技法がナレッジマネジメントとして開発され、知の融合が促進され組織の発展へと繋がられている。

組織内で導入・運用されているナレッジマネジメントの起源は、経営学の分野において「知識経営」として開発されたことに始まる。この「知識：ナレッジ (Knowledge)」は、単に企業経営の分野にとどまらず、あらゆる社会現象に効果的に対応する方策を考える際の重要な因子である。このような諸条件のもとで、ナレッジを基準にした管理のあり方や方法論についての体系的な研究は経営学の分野において研究され、発達してきた。人間の持つナレッジ（知識・知恵）を有効に役立てるための理論体系を確立していくことが経営分野だけに留まらず、様々な分野での大きな課題である。近年では、ナレッジマネジメントが企業経営の分野において導入されると同時にその施策が認知されている。また、ナレッジマネジメントの

導入効果を測定するさまざまな手法も研究・提案されてきた。それらの多くは、その施策がうまく行われているかを定性的なアンケートによって測る手法である。しかし、ナレッジマネジメント施策に求められるものは、組織のコアコンピタンス（Core Competence）の強化であり、最終的には利益という定量的な指標の増加によって評価されるべきであると考える¹⁹⁾。

今日では、ナレッジマネジメント施策を定量的に測る手法が研究されている。定量的に測定する方法として、紺野登が提案したナレッジオーディット（SECI サーベイ）と呼ばれる手法²⁰⁾や、米国のロバート・S・キャプラン（Robert.S.Kaplan）とデビッド・P・ノートン（David.P.Norton）によって開発されたバランススコアカード（Balance Score Card : BSC）^{21,22,23)}と呼ばれる手法で測定されている²⁴⁾。しかし、ナレッジマネジメントが組織においてどのように行われているかという問題構造があきらかになっていないために、SECI サーベイにおいては SECI サーベイ結果に対する考察の一般性、BSC においては定量的指標の選定に問題が生じているなど、残された課題は多い。

それらの諸課題を打破すべく、ナレッジマネジメント施策の効果を定量的に測る手法が研究されている一方で、そういった知識（ナレッジ）を持つ人材の育成も急務とされている。前述したように、経済産業省でも産業界の要請を受け、新入社会人が身につけておくべきと望ましい能力―“社会人基礎力”を制定した。

社会人基礎力では、その力を次の 3 能力と 12 要素に整理し、社会を支える人材のあり方を示している^{25,26)}。

（1）前に踏み出す力（アクション）

①主体性、②働きかけ力、③実行力

（2）考え抜く力（シンキング）

④課題発見力、⑤計画力、⑥創造力

（3）チームで働く力（チームワーク）

⑦発信力、⑧傾聴力、⑨柔軟性、⑩規律性、

⑪状況把握力、⑫ストレスコントロール力

これら社会人基礎力の社会からの要求状況は、2005 年に厚生労働省から発表された「若年者の就職能力に関する実態調査」調査結果²⁷⁾にも表れている（表 2 参照）。

この調査結果より、現在の社会では基礎学力以上にコミュニケーション力を求められる傾向にあることが分かる。しかし、コミュニケーション力の重要性が基礎学力よりも上位にきたからといって、基礎学力に対する見方が軽くなったというわけではない。十分な基礎学力を身に付けた上で、さらに学力とは違う能力としてコミ

表2 若年者の就職能力に関する実態調査

企業が採用時に重視する能力	
第1位	コミュニケーション力
第2位	基礎学力
第3位	責任感
第4位	積極性・外向性
第5位	資格取得
第6位	行動力・実行力
第7位	ビジネスマナー
第8位	プレゼンテーション能力

コミュニケーション力などを要望する。それが現在の社会の姿であり、要求される人材である。それ以外の部分でも、資格などの実務的な能力の他に、対人能力や実践力、積極性といった部分に注目が集まっている。

本研究では、企業組織という制約が色々ある中で運用されているナレッジマネジメントに着目し、ナレッジマネジメントの思想を、近年盛んに耳にするようになってきた「社会人基礎力」を始めとする人材育成に取り入れる試みを行った。その実践的活動の場として学部ゼミを例に取り、ゼミを1組織と見立てた。ゼミの1組織を形態は違うが、企業の1組織とその企業組織内で展開される人材育成を教育現場へ適応することを試みている。その中での知識管理、運用から人材育成へと活用できる教育現場でのナレッジマネジメントの適応、導入に挑戦した。学部ゼミは、学生で構成された組織である。しかし、その組織を構成する人員同士の繋がりや制約は、企業のそれに比べて緩いものがある。そのような、企業組織とは異なる性質を持つ組織において、情報技術を活用して学部学生の人材育成とナレッジマネジメントとの関わりを考察し、主に経営の分野で取り入れられているナレッジマネジメントの知識蓄積・知識管理・知識運用を教育の現場へ導入した²⁸⁾。当然、経営分野と教育分野との違いがあるため、ナレッジマネジメントを取り入れた教育を展開するにあたり、これまでの大学教育の形態と違う形での授業が展開されることも十分に予測され、学生らにも戸惑いが生じるであろう。しかし、そういった状況に柔軟に対応できる人材を育成することも狙いの1つである。大学教育の現場においての情報・知識の蓄積と人材育成を関連付けた知識管理－ナレッジマネジメント（Knowledge Management：知識経営）という形態からナレッジクリエイション

(Knowledge Creation：知識創造)へと重点を移し、創造性豊かな、時代の変化とニーズの変化に柔軟に対応するための高等教育機関においての人材育成 - 社会人基礎力育成のための教育形態を解明するための実践活動を報告する。また、人材育成のプロセスを発展させると共に、より幅広い分野への適用を試みる。試行として、志を同じにする幅広い年齢層が集い、1つのプロジェクトを遂行する、姉妹都市国際交流活動への転用を視野に入れた活動を行う。

1.2 先行研究

現在、企業などの組織体では、1社員の持つ個人知を組織全体の共有財産の1部と位置付けている。そして、生産性の向上や効率化のために、個々の社員の持つ仕事や技術の知識を組織内で共有するナレッジマネジメントの導入が様々な分野・業態で進んでいる²⁹⁾。そこに至るまでには、1980年代の日本研究や企業教育の研究、マーケティング分野での顧客指向へのシフトなど、いくつかの底流があり、この思想を原点とし、導入・実践されている。単なる知識管理や知識運用だけに留まらず、組織内にある知識（ナレッジ）の発展と人材を育成という面からナレッジマネジメントを運用し、組織内の知を統括・管理し、企業人としての人材を育成することを目的とした研修や組織内プロジェクトの円滑な推進のために用いられる例もある^{30,31)}。

ナレッジマネジメントのあり方や導入事例として、経営学の枠を超えた形で、農業、医療、工学といった分野での導入が見られる^{32,33,34,35,36,37)}。それらは、単に知識経営のみに焦点をあてたものだけではなく、その知識を持つ組織全体の知的マネジメントにまで言及しているものが多い。そして、関係分野の知識を持った人材にも着目した、ナレッジマネジメントの新たな手法が見られ始めている。先行研究で行われているナレッジマネジメントについての多くが、経営学の分野において議論・研究されている^{38,39)}。企業組織でナレッジマネジメントの導入が進んでいる理由は、企業間の競争力、国際競争力を高めるため、その企業に貢献し得る人材を育成するなど、企業運営に欠かせない事項を満たすためである。

経営学分野で研究が行われているナレッジマネジメントは、理論重視の知識創造型ナレッジマネジメントと、実践重視の業務遂行型ナレッジマネジメントに大別できる。これらは、対立項というよりは相互補完的なものであり、前者が知識の創造を論じるのに対し、後者は知識を管理し活用する方策を論じている。今日ではナレッジマネジメントの思想やモデルがある程度確立され、今後はそれを各分野に応じ

て、どのように扱い、導入していくかという転換期にきていることを意味している
と考える。筆者は、この転換期にあつて、教育現場でのナレッジマネジメントの導
入に挑戦する。

1.3 研究の枠組み

高度情報技術による情報革命によって、我々の生活観や職業観に大きな変化が起
こっている。高等教育の現場、特に大学という教育機関は、社会に貢献の出来る人
材育成の一翼を担うところであり、その変革する社会に柔軟に対応できる人材を育
成することが急務とされている。社会からは、人材を社会に送り出す前の最後の教
育機関として、大学へと向けられる期待も大きい。筆者は、大学教育の現場におい
ての人材育成の試みとして、組織の向上と人材育成を目的とし、その組織向上の鍵
として知識を管理するナレッジマネジメントの思想に着目した。ナレッジマネジメ
ントは前述した通り、経営の分野で発達した学問であり、導入事例も企業組織を中
心としたものが多い。ナレッジマネジメントを導入する企業においては、組織戦略
のみならず、組織向上や社員の人材育成を目的に導入されるケースが多いため、そ
の人材育成の部分が大学教育の現場における人材育成へとつながるものであると考
えた。本研究は、「知識管理」としてのナレッジマネジメントと大学教育における
人材育成の研究を主たる題材としており、

① 知識ベースによる知識管理

② SECI モデルの重要性

③ 人材育成と知識の蓄積

の3点が本研究の主要な骨格となっている。

① 知識ベースによる知識管理

本研究では、人材育成のための新たな挑戦として、大学の教育現場における
ナレッジマネジメントの導入とそれにおける人材育成を狙いとした。その実践
的手法として、通常の大学教育では学ぶ立場である学生を教える立場に置き、
公開講座開催を目的としたプロジェクト方式の教育スタイルを選択した。これ
は、従来のインターンシップや OJT（On the Job Training：現任訓練）といった
手法に倣ったものである。それらの実践は、教育現場や企業組織においてこれ
までも様々な研究・活動が行われており、高い成果をあげている^{40,41)}。筆者
の手法のポイントは、学生らを教える立場に置くというところにある。この発

想は、「既知の知識」と「供与するための知識」とは同じ知識であっても、その形態、水準は異なるという推測に基づいたものである。また、「既知の知識」と「供与するための知識」とを比較した場合、知識伝達ともいえる「知識供与」は、知識を自己の中で人へ供与すべき情報として昇華するプロセスが加わり、知識水準としてはより高度になると考えたからである。

② SECI モデルの重要性

多くの企業において、社内トレーニングや仕事を進めていく上でプロジェクト方式を採用している企業が多く見受けられる^{42,43)}。プロジェクト方式は、1歩1歩階段を登るように、目的達成までのプロセスが明確化されている。プロジェクトの各過程において必要となる知識が異なるため、順を追って段階的に知識を身につけ、高めるという点から適していると判断し SECI モデルに倣った人材育成モデルの確立に取り組んだ。プロジェクトを進めるなかでの知識共有、知識活用、知識昇華を通じての新たな教育のためのナレッジマネジメントと並行して、社会人基礎力でも言われているような、時代のニーズにあった能力を持った人材育成に挑戦する。人材育成に重きをおいた発想になったのは、情報社会にみられる変化の激しい社会では、知識の内容が常に進歩し変化する。知識を持ち、扱うのは人であり、知識を管理し運用することが出来る人材を育てることが重要となる。短期的には人材確保が出来ても、中長期的には人材育成の戦略を持たなければ、必ず人材不足になるという考えが基となっている。

このような社会背景から、知識を蓄積し、進化させ、一層高度な知識へと纏め上げていく過程を明示的に示したものに SECI モデルがある⁴⁴⁾。SECI モデルは、「個人の知識を組織的に共有し、より高次の知識を生み出す」ということを主眼に置いたプロセスモデルであり、個人と個人の相互作用、あるいは組織と組織の相互作用により、ダイナミックに変化・深化・進化していくものであるという考えの下に構築されている。

③ 人材育成と知識の蓄積

筆者の研究手法として、経営の分野で取り入れられているナレッジマネジメントの「知識管理」、「知識運用」^{45,46)}という形態を大学教育の現場に取り入れ、社会人基礎力を学部学生に育成することを目標とした。また、取り入れるにあたり前述した理論重視の知識創造型ナレッジマネジメント⁴⁷⁾と、実践重視の業務遂行型ナレッジマネジメント⁴⁸⁾という形で分けてしまうのではなく、総合的な知識向上と人材育成を狙いとしている。これは、教育機関の担う役割の1つとして「人材育成・人材教育」が挙げられると考えたためである。また、

企業組織と教育現場とは一見すると全く違う立場、性質を持つように思える。

しかし、「組織の知の向上」と「人材育成」という観点では、その目的とするところは教育現場にも共通する部分がある。企業組織での人材が社員であるならば、教育現場における人材は学生らである。

企業、教育の両組織共に、人材を育成することが重要である。とりわけ、高等教育機関において行う人材育成は、社会還元に直結する重要な使命である。近年においては、高等教育機関で養成する人材が備えていると望ましい能力として社会人基礎力が示されている。一方で、教育機関においては、これまでの専門教育で養成してきた能力とは違う能力の養成が求められることになり、どのように養成していくかが未だ手探りの状態である。人材である学生らに対して、社会人基礎力を育成するための教育展開の手段のモデル確立にあたり、ナレッジマネジメントを取り入れた人材育成の方策を試みた。

2. 知識ベースとナレッジマネジメント

ナレッジマネジメントは、企業などの現場において、プロジェクト推進に必要な人材を効率よく集め、事業を効率よく推進することや、技術のグローバル化に伴う地域、部署単位での問題解決の困難化、新人社員研修という限られた時間の中での人材育成の効率化などを解決するためにしばしば導入される傾向にある^{49,50)}。一方では、必要な人材を常に確保し想定される条件に対応できるようにしておくために現状の人材情報を収集するだけでなく、人材育成を行うための教育情報の管理、運用方法も必要である。これらの内容を総合的に扱うには知識を定義し、これを管理・運用可能な形態にしておかなければならない。そのためには、ナレッジマネジメントというシステムを導入する前に、組織内で保有する知識をデータベースのような形で集約管理する必要がある。そのためには、データベース化する「知識」の特性を的確に捉えることが重要となる。

本章では、ナレッジマネジメントで取り扱う「知識」の種類と構造、それらの特徴および操作方法を整理し、情報システムにおける人材育成のためのナレッジマネジメントの側面を検討する。

2.1 知識ベース

知識ベースは、「知識」と「データベース」から作られた造語とも言われ、すべての知識を一定の形式で蓄積したものであり、推論機構は、知識ベース内の知識を使って推論を実行するための制御機構である⁵¹⁾。

ベース（Base）と名が付いているが、ただ単に知識を収集しただけのものではなく、後述するナレッジマネジメントを行うための特殊な「知識データベース」である。それは、知識の検索を可能とし、知識を分類・組織化し、データベースとして蓄積されたものをさす。

知識ベースには、

- ・ 知識を獲得すること（獲得）、表現された知識・情報を蓄えること（表現）
- ・ 蓄えられた知識の中から問題解決に必要な知識を見つけること（検索）
- ・ 既存の知識体系から合理的な方法によって未知の問題に対する答えを導くこと（推論）

などの機能を備えており、知識ベースを使うことでデータベースから知識の発見

(Knowledge Discovery in Database)、知識基盤としてのデータベース (Knowledge Infrastructure)、物語が言えるデータベース (Story Telling Database) の事項が実行可能であり、問題解決に必要な情報が含まれていなければならない。

データベースを構成するデータ構造と同じように、知識ベースにおける知識の表現方法を規定する必要がある。知識は、その表現方法に合わせて、次のように宣言的知識と手続き的知識に分けられる^{52,53,54,55)}。

➤ **宣言的知識 (Declarative knowledge)**

宣言的知識とは、記述的知識 (Descriptive Knowledge) または命題的知識 (Propositional Knowledge) と呼ばれるものである。知識の一種であり、「りんごは赤い」や「父の父は祖父」のように事実や事実間の関係を列挙する方法で記述された知識のことである。それは、モノや事象の定義とそれらの間の関係を規定している。人工知能などでしばしば使われている「一階述語論理」や、そのコンピュータ言語としての PROLOG 言語が宣言的知識の表現方法としてよく知られている。知識の記述は、事実 (Fact) と規則 (Rule) で構成され、一般的な表現が可能である。

➤ **手続き的知識 (Procedural knowledge)**

手続き的知識とはノウハウ (Know-how) と呼ばれるもので、何かを行う際の How to 的な知識のことを指す。「商品をレジまで持って行って通したら代金を支払う」のように時系列的に処理手続きを示す知識のことであり、その知識はしばしば活用手順を記述する。これには、多くのコンピュータ言語が、手続き的知識の表現形式をとっている。知識の記述は、手続き的なものであるが、相互間の意味的關係は必ずしも明確ではない。

この手続き的知識は、前述した宣言的知識などの他の知識とは異なる形式であり、なんらかの作業をする際に直接適用可能である。

こうした知識が膨大な量になればなるほど、これらの知識を単に蓄積させるだけでなく、効率よく振り分け、管理し運用することが必要不可欠になる。

知識ベースの価値は、内包する情報の質にある。知識ベースには、質の高い情報・知識が集められ保持され更新し続けられる必要がある。高品質の知識ベースには、熟慮された分類構造と格納形式で管理され、優れた検索システムを有している。また、堅固なプロセス構造が良い知識ベースの基本であるとも言われている⁵⁶⁾。これら知識ベースの構造 (格納実体のタイプと個々の知識の関連付け) や、その分類基準を示すのにオントロジーを使う場合もある。オントロジーは、クラスのインスタンス群とともに知識ベースの構成要素となる^{57,58)}。知識ベースは人工知能的コン

ポーネントを持っていることもある。こうした高品質の知識ベースは、利用者に対して何らかの問題解決策を提供することができ、これらの利用経験を重ねることで学習の機会を得ることにつながる。

2.2 暗黙知と形式知

ナレッジマネジメントが扱う知識に対する創造理論において最も重要なのは、「暗黙知」と「形式知」と呼ばれる、知識の二つの次元（認識論的次元）の区別である。ナレッジマネジメントを論じる前に、その基となる知識について、その種類と特長をみておく。

知識は暗黙知（Tacit Knowledge）と形式知（Explicit Knowledge）とに大別され、それぞれに以下のような特徴がある⁵⁹⁾。

暗黙知（Tacit Knowledge）とは、特定の状況における個人的な知識である。主観に基づく洞察、直感、勘などが含まれ、体系的・論理的に処理して他人に伝えることはとても難しい知識である。「暗黙」という字が示すように、暗黙のうちに使っているような知識で、「暗黙の了解」という言葉からも見て取れるように、口に出して明言しなくとも、当事者同士で理解や納得されるものを示す。「長年の経験」とか「勘」、「ノウハウ」あるいは「センスがよい」というものに代表される、表現することは難しいが、時に第六感的に伝わることもある知識のことである。また日本古来の伝統技能や伝統芸能、料理の世界などで言われる「見て盗め」も、暗黙知の教授は困難を極めるために言われ始めた言葉であると推察する。

例えば「この機械が故障したときには、彼に頼めば直る。」とか、「彼のプレゼンテーションは上手い。」など「認識」、「身体的技術」、「天賦の才」などにかかわるスキルである。自転車の乗り方を例にとると、自転車を操作する際のペダルへの足の乗せ方、体重の移動の仕方などの細目的な要素によって構成されるが、その細目をいくら説明しても、その説明相手が即座に自転車を操作できるとは限らず、知識を語ったことにはならない。スキルを習得している人間は細目ではない何事かを「知っている」はずであるが、それは記述不能な知識、つまりマニュアル化されおらず、他人からは見えない、また他人には伝達し難い知識のことである。つまり、人の身体には明示的には意識化されないものの、暗黙のうちに複雑な制御を実行する過程が常に作動しており、無意識のうちに制御されているのである。

形式知（Explicit Knowledge）は、マニュアルや書類、フローチャートなどの文書・図など、文字化・図表化・言語化され、目に見える形として蓄積されている知識の

ことである。しかし、文書・図そのものは形式知であるが、それを書くためには今までの経験、読んだことがある本や新聞などの情報がインプットされている必要がある。文書そのものに対し、著者の経験等は文字として現れず、それは暗黙知ということになる。その内容（形式知）を理解するためには、まず暗黙知の理解が重要であると言える。

従来の日本企業には、職員が有するコツやカンなどの「暗黙知」が組織内で代々受け継がれていく企業風土（企業文化）を有していた。そうした暗黙知の共有・継承が日本企業の「強み」でもあったといえる。しかし、企業合併や事業統合、事業譲渡、人員削減など今日の経営環境は激しく変化している。加えて、マンパワーも、派遣労働の常態化、短時間労働者の増加と早期戦力化の必要性などの雇用慣行の変化により、同一の企業文化の中で育った、ほぼ均等な能力を持つ職員が継承していくといった前提は崩れつつある。このため、現場任せで自然継承を待つだけでなく、「形式知」化していくことが必要とされる。知識を形式知化するための手段として、文章、図表、マニュアルなどを整備し、知識を伝達する場である研修制度を設けているのである。

こうした「形式知」化はナレッジマネジメントの目的の1つでもある。形式知化しようとする、漠然とした表現かつ膨大な文書量となりがちで、場合によっては知識の発散を招く場合もある。また、当人が意識していない部分も含むことから、一般に各個人の持つ暗黙知の形式知化は困難とされていた。しかしながら、情報システムはそうした形式知化と共有化に貢献しうるのではないかとされている⁶⁰⁾。

ナレッジマネジメントにおいては、他人に伝達し難い暗黙知は、一見無駄のように見える。しかし、形式知だけではなく暗黙知も重要なナレッジを含んでいるので、暗黙知を形式知化し、誰もが使えるようにすることが非常に重要となってくる。「個人の有する非言語情報は共有しにくいからナレッジ共有システムを使って組織力を上げましょう」という論法である。個人の暗黙知を形式知化することに注力するのではなく、まずは思いつきなど小さなものでも組織内で共有をする「ナレッジシェアリング」が重要となってくる。

業務手順書や社内規格などの形式知を電子情報化して蓄積し検索しやすくすることは比較的簡単で、業務のスピードアップには役立つが、暗黙知をいかに形式知化し、ナレッジシェアリングできるようにできるかということが、他との差別化のポイントに非常に大きく作用する。

暗黙知と形式知を得ていく上で必要な要素は多数あるが、ここではコミュニケーションの重要性という観点を例に議論する。

暗黙知は話し合いなどのコミュニケーションを繰り返すことにより、他の人やグループ内に広がっていき、議論を繰り返すことにより新たな暗黙知が生まれる。古くから言われる「口伝」や、日本の伝統芸能、または料理の世界などと言われる「見て盗め」などがそれにあたる知識である。多くの場合、その暗黙知は個人のノートやメモに記録されたものより経験として脳にインプットされていく。そして、一人が所属するグループが多いほど、その暗黙知が広く伝播される。所属するグループは何も仕事に限ったことではなく、趣味の同好会や、友人同士の会合や NPO 組織などでも良い。友人との何気ない会話の中にも問題解決に重要な暗黙知が潜んでいて、会話の中で伝えられることもある。そして、別の人が別の集まりでその話をする事により情報が広がって行き、コミュニティーを形成する過程を筆者の研究に照らし合わせて考えてみる。

組織内のイントラネットでも組織外とのインターネットの世界でも、ほとんどが言語情報を文書化した電子メールや掲示板、Web サイトを中心としたコミュニティーが中心となっている。場所が離れていてもコミュニティーは成立可能であり、時間的制約も比較的自由になり得る。メールを書く、web 掲示板に投稿するという事は自分の持っている暗黙知を形式化（文章化）するという作業が必要であり、所持情報を整理する作業を繰り返すことにつながる。手法によっては、友人との会合で話していたような会話までもが形式知として共有可能になる。この作業の繰り返しで、新たな暗黙知を生み出すきっかけになる。

以上のように、ネットワークを用いたコミュニティー形成の利点は、暗黙知の形式知化をスピードアップでき、短時間で組織の広い範囲へ伝播することが可能になるという部分である。ネットワークのコミュニティーが重要であることを経営者が理解し、多くのコミュニティーが組織内で次々と発生してくるような環境作りを推進することも、ナレッジマネジメントの重要な手法であり、「知識経営」の面からも有効である。

2.3 SECI モデル

ナレッジマネジメントは、野中・竹内の「知識創造企業⁶¹⁾」を契機として、学産で注目を集め、このアプローチによる研究や取組みなどが急速に広がった。同書のテーマは「組織における知識創造(ナレッジクリエーション: Knowledge Creation)」と「知識創造プロセスのマネジメント」である。この思想が確立される以前にも経営資源としての知識に注目する論調はあったが、野中と竹内は、企業組織にとって

の知識の処理ではなく、創造の重要性を指摘している。同書の中で、野中・竹内が組織的知識創造の理論として提出したのが、SECIモデルである。これは、知識は個人に依存するという西洋哲学的な視点から離れて、個人と組織は知識を通じて相互作用するという前提に立ち、組織メンバー各人が持つ知識（暗黙知と形式知）の絶え間ない交換と実践によって、知の再生産を促進するサイクル（スパイラル）を形成することを目指す。この組織的知識創造のプロセスモデルは、前述の「知識創造経営」によって提唱され、4つのモードのイニシャルを取って「SECI（セキ）モデルプロセス」と呼ばれ、ナレッジマネジメントの基礎理論として、世界中で広く知られている（図1参照）。

SECIモデルとは、主に暗黙知を明示知（形式知）に変換することにより、知識の共有化、明確化を図り、作業の効率化や新たな手技・手法の発見を容易にしようとする企業マネジメント上の手法である。そのナレッジマネジメントのプロセスモデルでは、個人の保有する知識を組織内で共有・創生する過程を系統的に運用する仕組みとして、知識管理の「SECIモデル」がその基礎理論としてよく知られている。近年の企業等では、社員研修とその後の人材活用を効果的に運用するため、知識管理を重視している。また、学校教育の視点から、大谷尚は、知識管理の重要性を論じている⁶²⁾。

実用化されているナレッジマネジメントの組織的知識創造のプロセスモデルは以下のことが言われている。まず、基本的な前提として、

- （1）知識には、明確な言語・数字・図表で表現された「形式知」と、はっきりと明示化されていないメンタル・モデルや体形化された技能としての「暗黙知」という二つの相互補完的なタイプがある。
- （2）人間の創造的活動において、両者は互いに作用し合い、形式知は暗黙知へ、暗黙知は形式知へ互いに成り変わる。
- （3）組織の知は、異なったタイプの知識（暗黙知と形式知）そして異なった内容の知識を持った個人が相互に作用し合うことによって創られる。

と考えられる。

この前提に基づけば、我々が「知識変換」と呼ぶ四つの知識創造の様式が考えられる。つまり、個々人の暗黙知（思い）を共通体験を通じて互いに共感し合う「共同化（Socialization）」、その共通の暗黙知から明示的な言葉や図で表現された形式知としてのコンセプトを創造する「表出化（Externalization）」、既存の形式知と新しい形式知を組み合わせる体系的な形式知を創造する「連結化（Combination）」、そしてその体系的な形式知を実際に体験することによって身に付け暗黙知として体

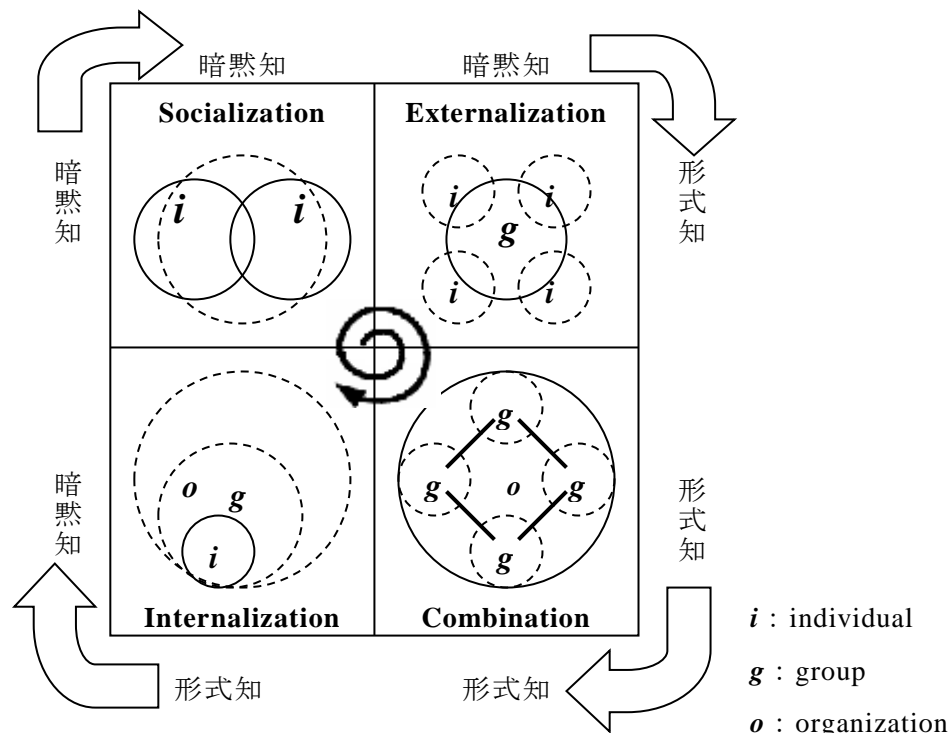


図 1 知識創造の様式 SECI モデル

形化する「内面化（Internalization）」である。組織の知と向上は、この4つのモードをめぐりダイナミックなスパイラルによって創られる⁶³⁾。

SECI モデルプロセスの注目すべきポイントは、第1に、SECI で示される知識創造プロセスは、スパイラル（螺旋様）の形を取り、単なるサイクルではない、という点である。この「知識スパイラル」において、暗黙知と形式知の相互作用は、知識変換の4つのモードを通じて増幅されていく。それは、個人のレベルから始まり、個人、課、部、事業部、そして組織の境界を超越する相互作用共同体を通じて広がっていくダイナミックかつ終わりのないスパイラルプロセスである。それを知の視点から見れば、スパイラルが大きくなるにつれて、個人の知から、グループの知へ、そして組織の知へ（しばしば組織間の知へ）と上昇し、内面化によって再び個人の知へ戻ることになるが、そのとき個人の知の内容はずっと豊か、かつ、高水準になっているのである。

第2に、組織的知識創造は、個人が自分の新たなアイデンティティを、最初にグループの中で、次に組織の中で見つける。すなわち新たな経験と知識で豊かになった自己を発見する、自己超越プロセスであるということである。共同化において、個人は、徒弟制度や OJT（On The Job Training）で見られるように、同じ時間と空間の中で直接的な体験を共有することによって得たスキルの共有を図り、他人の立場

に身をおくことによって同じ状況をその人がどう見ているかを共感する。表出化においては、それらの互いに共感された個人のメンタル・モデル（暗黙知）は、対話によってグループのメンタル・モデルに統合され、明示的なコンセプトに表現される。連結化では、グループによって創られたコンセプト（例えば、商品コンセプト）が、組織全体のレベルで、要素技術の形をとった既存の形式知と組み合わせられ、新製品の形をとった形式知に体系化される。そして、内面化では、再び個人（例えば、工場労働者、サービスエンジニア、ユーザ）が、その製品を作ったり、メンテナンスしたり、使ったりすることによって、暗黙知としての新たなノウハウを蓄積するのである。

この暗黙知と形式知との関係や知識の循環構造は、「知識変換」とされる四つの知識創造の様式（モード）が考えられる。すなわち、個々人の暗黙知（思い）を共通体験を通じて互いに共感し合う「共同化（Socialization）」となる。その暗黙知から明示的な言葉や図で表現された形式知としてコンセプトなどを創造する「表出化（Externalization）」、形式知と形式知を組み合わせる体系的な形式知を創造する「連結化（Combination）」、そして実体験を通じてその体系的な形式知を身に付け暗黙知として体形化する「内面化（Internalization）」へと至る。組織の知は、この4つのモードをめぐるダイナミックなスパイラルによって創られる。この組織的知識創造のプロセスモデルは、四つのモードのイニシャルを取って「SECIモデル」と呼ばれ、ナレッジマネジメントの基礎理論として、世界中で広く知られている。

SECIモデルプロセスの知識循環構造は、

- （１）暗黙知から暗黙知へ・・・ 共同体験で獲得
- （２）暗黙知から形式知へ・・・ 論理的思考で変換
- （３）形式知から形式知へ・・・ 情報処理で変換
- （４）形式知から暗黙知へ・・・ 行動による学習で獲得

の4つに別れ、（１）～（４）の過程で知識が $S \rightarrow E \rightarrow C \rightarrow I \rightarrow S \rightarrow E \dots$ と循環し、スパイラル的に知識のレベルが高まることにより、組織及びその構成員である個人の知識レベルがより高いレベルに到達・昇華するという知識循環構造を示したものである。

現在、ナレッジマネジメントの基礎理論としての組織的知識創造理論は、次のような基本的な前提を置いている。

1. 知識には、明確な言語・数字・図表で表現された「形式知」と、はっきりと明示化されていないメンタル・モデル（信念や世界観など）や体形化された技能（コツやノウハウなど）としての「暗黙知」という

2つの相互補完的なタイプがある。

2. 人間の創造的活動において、両者は互いに作用し合い、形式知は暗黙知へ、暗黙知は形式知へ互いに成り変わる。
3. 組織の知は、異なったタイプの知識（暗黙知と形式知）そして異なった内容の知識を持った個人が相互に作用し合うことによって創られる。

また、知識創造のための重要な要素として

- ① 「SECI モデルプロセス」
- ② 知識創造のための共有されたコンテキストとしての「場」
- ③ 知識創造プロセスにおける材料と成果としての知識資産
- ④ 知識創造プロセスの促進要因を提供する「ナレッジ・リーダーシップ」

が挙げられ、これら4つの要因が相互に作用し合うことによって、「知識管理・運用」とさらに既存の知識をより高めることが可能になる。「個人の知識を組織的に共有し、より高次の知識を生み出す」ということを主眼に置いた知識共有、とりわけ、より高次の知識を生み出すという活動は、これからの社会に対して非常に重要な意義を持つ。

IT分野においても、1990年代半ば頃から、ナレッジマネジメントをうたいシステムやソリューションが登場した。しかし、それらの多くがグループウェアやナレッジベースであり、知識創造という面からのアプローチは無かった。CSCW (Computer Supported Cooperative Work) ⁶⁴⁾ を基礎とするグループウェアは「協調作業」、「知識の共有」、エキスパートシステムに由来する知識ベースは、「知識の蓄積・検索・再活用」がその本質であり、ナレッジマネジメントでいう「場：システム場」を提供するインフラの一端としては重要であるが、それだけでは創造的なナレッジマネジメントは実現されない。

経営学者であるピーター・F・ドラッカー (Peter.F.Drucker) は、著書「ポスト資本主義社会 ⁶⁵⁾」で、知識経済においては知識だけが新たな価値の源泉として「唯一意味のある資源」と指摘した。しかし、その唯一の経営資源である知識は、現在のような変化に富んだ社会においては簡単に陳腐化する。企業の競争力を劣化させないためには、常に組織内で新たな知の創造を繰り返していくことが必要である。

ナレッジマネジメントという語は、日本語では「知識管理」「知識経営」と訳されるが、前者を「知識を管理すること」「知識共有・活用を行うための仕組みを管理すること」、後者を「知識資産に基づく経営」「知識創造をビジネスプロセスに組み込んだ経営」と意図的に使い分けられている場合がある。ナレッジマネジメント

ト導入の目的は、知識管理の形式を整え、組織的に運用する方策のことである。知識を知識ベースとして構築し、これを管理することが運用をしていく上で必要になる。ナレッジマネジメントの思想は、組織内にある知識を把握・管理する上で非常に有効であり、組織内での知識を効果的に共有管理・運用することが組織全体の向上の鍵となる。

2.4 知識を特徴づける属性

情報システムでは、データ、情報、知識などが処理・管理・通信の対象となる。これらは、形態上は同じであるが、これを扱う視点・視座によって区別される。知識の属性を考える前に、これらの違いをみておく（図2参照）。

- データ

データとは、文字や記号を処理しやすい形式に並べたものである。あるいは、対象物や事柄に関して集めた個々の事実を、記号〔＝数字・文字・符号・音声など〕で表現したものでもある。最も狭い意味では数値で表現したものを指し、広義では参考となる資料や記事のことをも言う。また、コンピュータの分野では、処理できる対象すべてを指す。従って、プログラム自体もデータであるが、狭義では除外する。また、人工知能の分野では、推論の基礎となる事実をもデータと呼んでいる。

- 情報

情報とは、ある事柄に関して伝達（入手）されるデータやその内容のことを

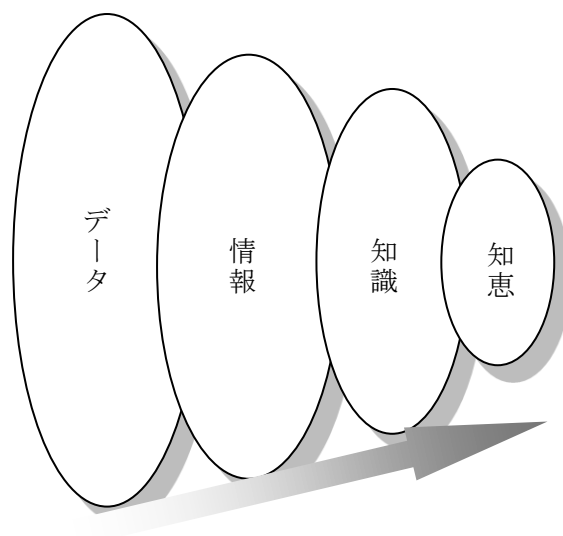


図2 データ、情報、知識、知恵の階層的関係

いう。通常は、送り手・受け手にとって 何らかの意味を持ってある形に並べられたデータを指すが、データの表わす意味内容そのものを指すこともある。さらに、そのデータをもとにして適切な決定を下したり 行動をとったりする際の判断材料としての側面に重点を置く場合も多い。また、個別のデータが源データのまま未整理の段階にとどまっているというニュアンスで用いられることもあり、知識に比べて不確実性を包含した用語である。

● 知識

知識とは、ある領域の事柄に関する記憶や理解、あるいはその内容のことをいう。知識の中には、顕在的には表現されなくても一般に常識として潜在的に知られている暗黙知とか形式知がある。また、知識には、データや情報を組み合わせ、それらを操作する方法なども含まれる。

● 知恵

知恵とは、例えば「商品の陳列をこう変更したら、顧客の購買意欲を誘い、さらに売り上げが伸びるのではないか。」といったように、単に知識を集めたものではない。知識を基とし「創造」「ひらめき」「直感」のように、より1歩変化させたものである。この他に「智慧」があるが、これは神仏に近いことであり、ここで指す「ちしき」の対象とはならない。

人間の知的活動において「情報伝達」は重要な意味を持ち、伝達されるデータ、情報、知識、知恵といったものが重要視されてきた⁶⁶⁾。データは、事実に関する最も基本的な表記方法であり、記憶や記録の基盤をなしている。情報は、用途に合わせてデータに意味を与えたものである。知識は、さらに外見的な表記だけでなく情報の活用方法に関する内容も含んでいる。さらに、データ、情報、知識を効果的に賢明な活用を考え出すことを知恵という言い方をする場合もあり、図2は、これらの関連を階層的関係として描いている。データという数値などで示されたものを基として、そこから情報を得、自己の知識として蓄積する。そして、そのように培った知識を自己の中で分析・整理し、知恵として昇華させる。したがって、ナレッジマネジメント(知識管理)を議論する際には、その背景にデータや情報があり、知恵を絞って知識を考えることになる。

一般的に、「データ→情報→知恵」、「データ→情報→知識→知恵」というナレッジ進化のプロセスが言われている。しかし、「データ、情報」と「知識、知恵」との間には、大きな飛躍がある。これらは何れも目に見えず、手に触れることもできないが、データや情報はコンピュータシステムや書籍などの媒体へ体化

(Embodied) することでハンドリングが可能となる。その意味でこれを「機械系の知」と呼ぶ。これに対し、知識や知恵は、人間が保有している経験や技能に関わるもので基本的にはハンドリングが難しいという特性がある。これは「人間系の知」と呼ぶ（図3参照）⁶⁷⁾。

これら「機械系の知」「人間系の知」のアプローチからもう一度データ、情報、知識などをまとめる。データとは、ビジネス活動の結果である事実データや知的活動の結果の知識データである。データ自体は何も意味を持たない結果の記録であり、「客観的な知」である。情報とはデータを目的に応じて編集・引用した結果として得られる交換系（フロー）の知で、形式情報、意味情報、普通情報などがあり、同じデータからでも人や状況により異なった意味を情報として読み取ることも少なくなく、「主観的な知」と言える。

これら「データ」「情報」に対し、「知識」や「知恵」には、理論的な推理や思考を経ることによって脳に蓄積される「認知的な知」や、経験や体験を通して体が覚える「技能的な知」がある。さらに経験や学習を重ねた結果、得られた価値観や想いが確信や信念となって「こころ」に蓄積され、あらゆる活動や認識の根底とな

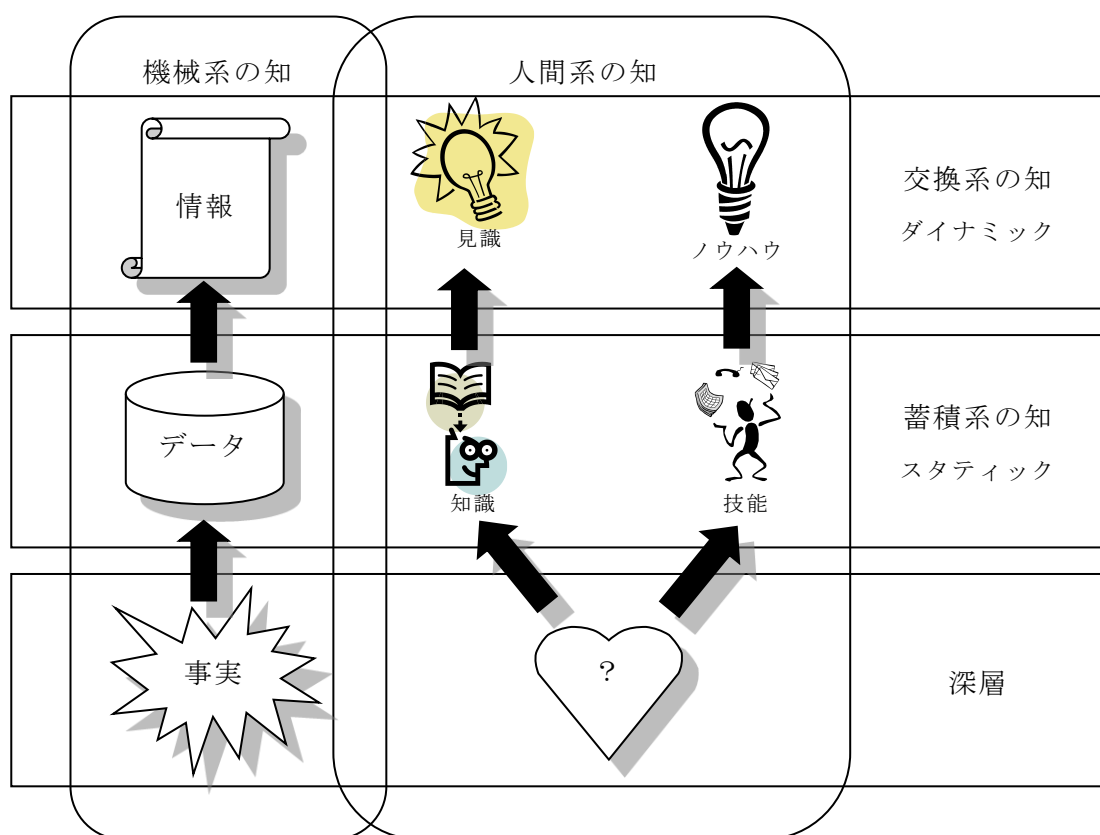


図3 ナレッジの構造

る「深層的な知」もある。また、人間系の知には、形式知として知識データ化される際に切り捨てられた、対象にまつわる諸々の要素や複雑性も排除されることなく、暗黙知としてそのまま蓄積されている。

2.5 構造からみたナレッジマネジメント（知識管理）の特徴

知識の構造は、詳細になるにつれて、対象分野の特殊性に依存する。知を有効活用するためには、知を取り扱う対象分野それぞれの特徴に合致した形態が重要となる。そうした知識の構造は、データベースや人間が持っているものとして、ここでは知識を保持しているデータベースや人間の管理をナレッジマネジメントと呼ぶ⁶⁸⁾。ナレッジマネジメント（知識管理）をシステム化し系統的に運用するには、知識の構造を明確にしなければならない。ナレッジマネジメントの解釈は、活用方法に応じて異なっている。また、個人・団体・組織（全体）用など、対象となる組織の規模によっても分別することも可能である⁶⁹⁾。

ナレッジマネジメントのためのシステムの構築概念として活用系、共有系、蓄積系がある（図3参照）。これらは、ナレッジマネジメントにおける基本的な機能を担うものである。それらの機能が基本となり、運用系・その他システムが構築される。知識を運用することがナレッジマネジメントの目的の1つでもあるが、そうなった場合に、活用・共有・蓄積をどう行っていくかが重要となる。以下にナレッジマネジメントにおける構造と基本的な機能である活用・共有・蓄積の各システムを鳥瞰する。

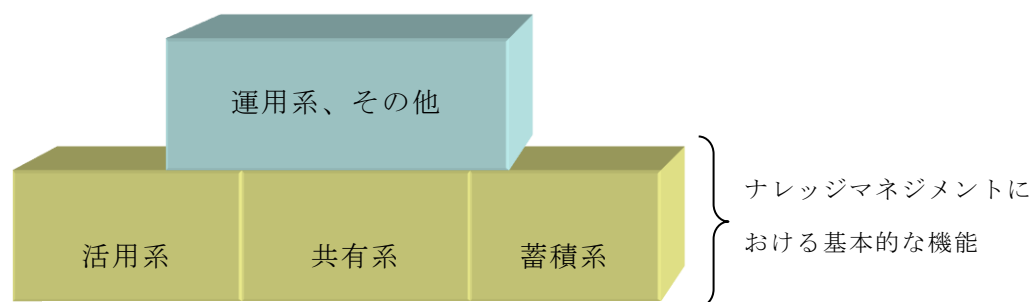


図3 ナレッジマネジメントのためのシステム構成概念図

2.5.1 ナレッジマネジメントの構造

ナレッジマネジメントは、現在では様々な分野において導入・運用されている。

今話題になっているものを概観すると、単なるデータ共有の仕組みや高度な検索技術に偏ったものから、業務改革や組織変革など経営の視点を重視したビジネス寄りなものまで千差万別であるが、概ね以下の 8 つの流れに整理できる⁷⁰⁾ (図 4 参照)。

①業務革新 (BPR) の進化型

人間的要素を見落としたアプローチで業務再設計を進めたが、実行効果が得られなかった。その反省より、組織を形成する人が保有している「収益の源泉たる知識」を再評価した。

②商取引 (EC : Electronic Commerce) などのニューエコノミー

ポータルやバーチャル市場などのインターネット・ビジネスの分野において、小さな顧客セグメント、自己の個性や想いの表現など、ニッチ (niche) でウォンツ (Wants) が優先する市場が出現した。複雑で多様な組合せ、個性とスピードを売り物にする市場が急速に拡大している。

③グループウェアの進化型

グループウェアによるコラボレーションからの発展型で、SFA (Sales Force Automation) や SCM (Supply-Chain Management) など、情報共有をベースにした営業革新や新しい企業間提携など、製造・サービスでの価値創造、価値向上を目指した新たなスタイルの模索を目的としたものである。

④データウェア・ハウス、DSS (Decision Support System) の進化型

データウェア・ハウスは、仕組み構築に終始する傾向にあったが、ビジネス面からそれを効果的に活用する方面へと進化してきた。

⑤認知科学からの流れ

人工知能 (AI : Artificial Intelligence) 、知識工学からのアプローチにみることのできる部分である。

⑥新しい経済学の視点

ボランタリー経済⁷¹⁾、複雑系経済など人間性を加味した新しい経済学の枠組みの試みである。経済主体としての人の均質性や合理的行動を疑問視するアプローチである。

⑦経営学の理論と実践

知識創造、知識資産など隠れた価値を経営に取り込む新しい理論と実践の相互作用を狙ったものである。テーラの科学的管理の対極としての知識創造のダイナミズムを対象としている。

⑧人間重視のマーケティング

CRM (Customer Relationship Management) や CTI (Computer Telephony Integration)

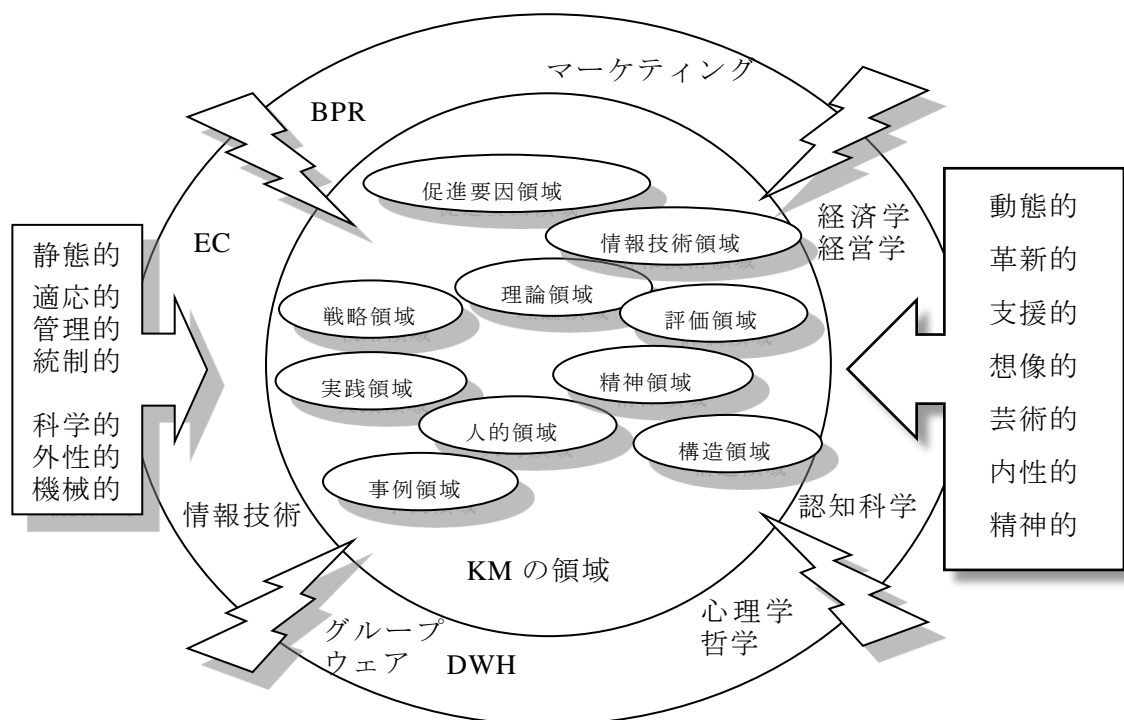


図 4 ナレッジマネジメント鳥瞰図

など、顧客指向、市場指向のマーケティング・アプローチのことを指す。多様な顧客の価値評価に着目し、感性・信頼・ホスピタリティ・体験・経験などをキーワードとした対人のマーケティングを示したものである。

ナレッジマネジメントを効果的に進めるには、知的道具としての情報を管理するシステム、つまりインフォメーションマネジメントシステム（**Information Management System**）が必要となる。これは、情報や知識の共有のスピードと範囲を広げ、その活用のレベルを高めるために、インターネット技術をはじめとする様々な情報技術が駆使される。それらをナレッジマネジメントの視点から分類すると、知識の形態から、活用系、共有（アクセス）系、蓄積系、運用系・その他に分類される。その各系統を以下に示す。

2.5.2 知識ベースの活用系

知識ベース（**Knowledge Base : KB**）とは、知識の処理や変換や創生などを扱うモ

ジュール群であり、情報システムの処理系に依存する部分である。その活用・実装の1例として、米国タフツ大学医学部(Tufts University)では“Tufts University Science Knowledgebase (TUSK)⁷²⁾”と呼ばれる、ソフトウェアを開発・実装・運用している。これは、タフツ大学の医学部、歯学部、獣医学部などのカリキュラム、講義などの情報を知識ベースとして蓄積・利用している。蓄積された情報は基盤という位置付けであり、このシステムにおいては、その使用目的やニーズに応じて柔軟に知識ベースを構築できるように設計されている。その中で、組織で持つ知識をどう活用するかが課題となる。知識を活用するにあたって、ナレッジマネジメントの活用系は、次のような支援機能で構成されている。

- ・ **創発支援（意思支援、発明支援）：**

既存の知識に基づく考察によって、新しい方策、構成、手段などを考え出す創造的な発明・発見を支援する。

- ・ **分析支援（マイニングツール）：**

既存の知識について、様々な検索や加工を施しながら、これまでに気が付かなかった知識の発見を助ける。

- ・ **移転支援（知識移転）：**

手持ちの既知の知識に対して、他のサーバなどに存在する知識を探し出して、これを既存の知識のなかに取り入れる。

創発・分析・移転の各機能により、知識そのものが共有されやすい形として知識ベース内へ蓄積される。

2.5.3 知識ベースの共有（アクセス）系

共有系の主な機能は、知識を提供し共同利用に資するモジュール群であり、情報システムの通信系に依存する部分である。これらは、次の様な支援機能で構成されている。

- ・ **コミュニティー支援（E-mail、メーリングリスト、掲示板、blog、Wiki）**

対象集団内での情報交換、知識共有や相互援助を支援する。

- ・ **発信支援（Web ページ）**

対象集団内だけでなく、組織外との知識交換や人材交流を促進する。

- ・ **抽出支援（文章検索、概念検索、意味検索）**

蓄積された知識や人材に関する情報の検索やその解釈、理解を助ける。

- ・ **検索支援（キーワード検索、類語検索）**

キーワード、類語など、やや曖昧である情報からの検索を可能にする。

これらの支援機能は、個人単位で持った知識をナレッジマネジメントに関与する人たち（組織）へのナレッジベースの有効活用を支援するものである。そのため、多数の人に対して情報を発信するような機能と共有していく中で増大していく知識を効率よく管理する。管理者に対しては集団、組織内での知識の運用・管理を支援し、被管理者に対しては各員の知識の共有と相互利用を支援する。

2.5.4 知識ベースの蓄積系

知識を蓄積していく上で保全管理や機密保護など、セキュリティに関連するモジュールは重要である。それらは、情報システムの管理系に依存する部分である。知識をデータベース（知識ベース）として、その基となる知識を蓄積・管理・運用していくための支援機能としては以下に挙げるものが言われている⁷³⁾。

- ・ **コンテンツ管理**

セキュリティへ配慮しながら、知識ベースの実体を保存管理する。

- ・ **ドキュメント管理**

知識ベースの運用実績に関する情報を管理する。

- ・ **取得支援**

知識ベースの実体は常時更新され、最新の状態が保持される。そのための外部からの知識の取得とそれらの古い知識との整合性を維持する。

データベースに蓄積された情報や知識は、当然にその組織内で再び活用・共有される。その過程を通して、蓄積された知識の変化や新たな知をさらに蓄積し、昇華していく。知識の活用・共有・蓄積の各系統は、それぞれが独立した機能なのではなく、互いに密接に関係し、ナレッジマネジメントを構成している。

2.5.5 知識ベースの運用系、その他

上記の3系統（コンテンツ管理、ドキュメント管理、取得支援）がナレッジマネジメントにおける基本的な機能である。これに対して、知識の運用系では、対象としている領域での利用目的に合わせた支援機能をそれぞれに用意しておく必要がある。つまり、活用に対する運用・共有に対する運用・蓄積に対する運用と、各ステージに合わせた運用形態が必須となる。その運用の形態にあたり、代表される支援

形態を以下に示す。

- ・ 人材開発支援

ナレッジマネジメントに関わる人材に関する情報を集め、これらの人材に対する学習・訓練を行い、必要な人材を常に確保できる状態にしておくために人材の実情を管理する支援機能である。

企業では、人材管理部などという部署によって管理・把握されているものである。

- ・ 能力開発支援

関与する人たちが常に人材需要に応えられる状況にしておくための能力開発の教育・研修を行う支援機能である。

図5で示すように、これまでの企業組織においては、「情報資産」と「人的資産」とを区別し、それぞれ独立で運用されてきた。近年では、「情報資産」と「人的資産」とを密接に連携させ、情報であろうが人であろうが、問わず同じ「資産」とみなし、連携をとることによって生まれる相乗効果を狙ったナレッジマネジメントの運用形態がみられるようになってきている。このように、ナレッジマネジメントのためのシステムの構築概念は、それぞれが独立して働くのではなく相互的に繋がりがあ、必要に応じて各システムが連携をとり知識を管理している。

現在は Web 関連ツールや検索エンジンなど様々な製品がサービスされている。しかし、より効果的なナレッジマネジメントを目指す場合、単なる情報共有の仕組みのみに着目するのではなく、目的に応じていかに使い分けるかが肝要となる。

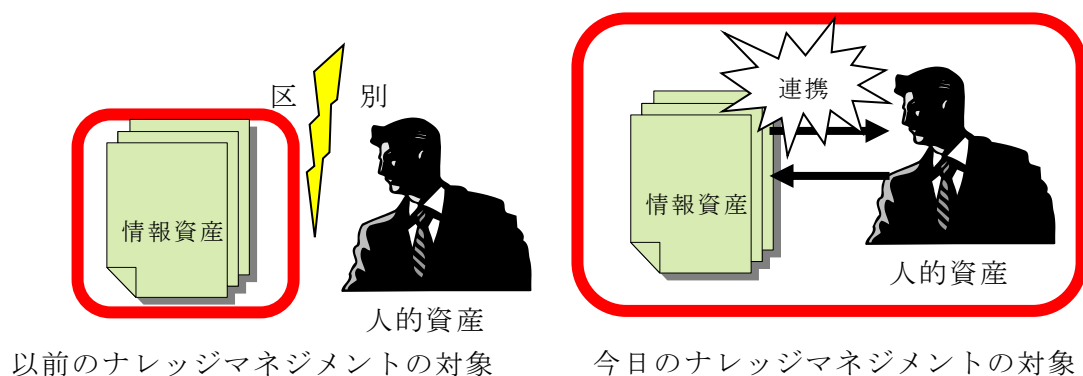


図5 ナレッジマネジメントの対象の比較

2.6 操作・取扱いから見た知識の特徴

ナレッジマネジメントには、知識を取得しマネジメントの対象となる立場と、知識を与えマネジメントを行う立場の2つの視座があり、以前は情報資産と人的資産とは区別して扱われていた。しかし、その様式は人の異動などによってその情報資産を扱える人がいなくなると、良い情報資産であっても使われないまま廃れてしまうことがあった⁷⁴⁾。情報資産を管理・使用するのは人であり、マネジメントを行う立場からは、人とこれに付随する知識の関係が重要である。将来における需要に応えるためには、必要に応じて、人か知識、あるいはこの両方の変更が必要である。その場合、情報資産と人的資産とが密接に連携していると非常に効率よくその需要に応じることが可能である。

知識は「生成」、「表現」、「移転と利用」、「内在化」といった時系列的なプロセスによってマネジメントされ、それぞれの特徴を正確に把握して操作・取り扱うことで情報資産と人的資産を結びつけ、知識向上に効果的に作用する。「生成」とは、「知」の個人による知識創造を意味している。実際には、創造の他にも他者の手法を導入することや、新しい理論や技術を導入することを含んでいる。また、組織に属する個人が全ての「知」を創造するわけではない。個人の知的活動は、時に、何らかの知を創造するが、多くは個人やグループ内の知識に留まってしまっている。ここで、内部に留まっている情報や知識を共有し活用するための手段・方策が必要となる。その手段の1例が、APQC（American Productivity and Quality Center：アメリカ生産性品質センター）が開発したナレッジマネジメントのフレームワークである（図6参照）。

個人あるいはグループの持つ「知」は、その個人・グループが所属する組織の「知」ともなる。それらの「知」は、「表現」され、組織内で共有化される状態になっていることが望ましい。ナレッジマネジメントのテーマは「組織の知」であり、「個人の知」ではない。その「組織の知」は、組織の構成員、ネットワーク、情報システム、マニュアル化といった組織運営に必要となるエッセンスである。「知の表現」は、組織内で創造的な活動を活発にするために、「組織の知」を創造するための重要なプロセスである。

共有化された「知」はアクセスの仕組みと利用促進の仕組みによって「移転」され、組織内で「利用」されるようになる。組織内には様々な「知」が埋もれており、同様の知識を生み出すために労力が費やされている。そのために「知」のマーケットを理解し、活性化させるプロセスが「移転と利用」である。「知」は個人の行動

を促進し、新たな「知」の展開が期待できるようになる。知識は仕事に応用されることで教訓や経験となり、それが新たな知の創造につながる。

このように人間行動と知識管理とは密接な関係があり、人的資産を管理することが同時に情報資産を管理することに直結している。ナレッジマネジメントを導入する際には、ただ単に「情報・知識」のみを管理するという考えではなく、「人材」をマネジメントすることによって、組織に所属する個人に付属する「情報・知識」も同時に管理・運用するといった方がよい⁷⁵⁾。

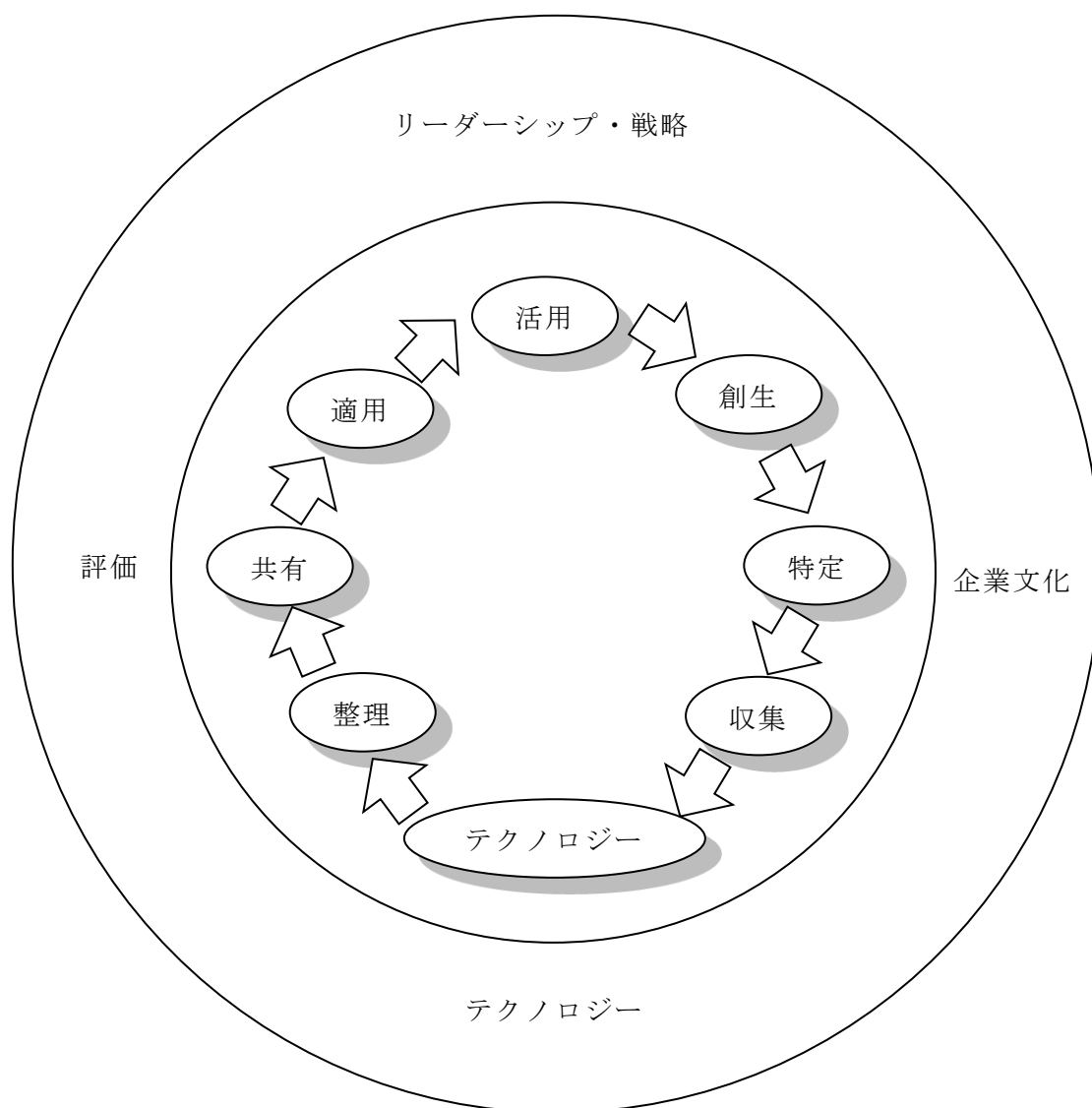


図 6 APQC が開発したナレッジマネジメントのフレームワーク

3. 知識集約モデルによる知識管理

今日の情報社会は、知識・知恵を重視する社会である。近年では、これまで「ヒト（人）」、「モノ（物）」、「カネ（金）」と言われた経営3資源に続く第4、第5の経営資源として「知識」や「情報」が注目されている。企業経営において、組織を構成する人員(社員)の個々人の持つ知識を組織全体の共有財産と位置づけ、さらなる発展へと螺旋的な進歩を可能にする賢明な計画的仕組みである「ナレッジマネジメント（Knowledge Management：KM）」を導入する動きが見られる^{76,77,78)}。

ナレッジマネジメントを浸透させることにより、個人の能力の育成や、組織全体の生産性の向上、意思決定スピードの向上、業務の改善や革新の場の提供が実現できるとされている。その目的は、ナレッジマネジメント・システムを利用して業務プロセス全体を改善することである。その導入には、個人の知識を組織の知識として活かす仕組みと、知識の共有・適用・学習により新たな知識を創造できるプロセス、そのプロセスを継続できる文化・環境・システムなどが必要である。

現在、企業組織などにおいて運用されているナレッジマネジメントの事例は、取り扱う知識と導入目的によって主に二つに分類される。

1つは、“知識共有”に重きをおくナレッジマネジメントであり、知識の蓄積、知識の検索、知識相互を関連付けた活用方法といった視点で考えられている。知識を共有し、再利用するツールとしてはグループウェア等のIT技術を活用した事例が多く、知識を共有する方法としては、人と人とを結びつける仕組みに着目した事例が多い。2つ目は「知識創造」に重きをおくナレッジマネジメントであり、個人の創造性をいかに発揮させるかという視点で考えられている。その際に、知識交流の「場」を意図的に作り出した方策を視野に入れた事例が多く、とりわけ人と人が出会う「場」については、知識の共有と向上を可能にする方法としても非常に重要視されている。

これら知識共有と知識創造は、ナレッジマネジメントの方法に依存して重要度は異なるが、相互の関連を切り離すことはできない。「知識創造」に重きをおくナレッジマネジメントでは、知識創造プロセスへのインプットとして多様な情報やこれまでの経験・知識を活用する必要がある、そのためには「知識共有」の仕組みがインフラとして重要になる⁷⁹⁾。一方、知識共有の目指すところは、「知識創造」であり、これに合わせたナレッジマネジメントの方法を検討する事が大切である。ナレッジマネジメントを導入する際には、知識共有と知識創造を区別した上で、これ

らを連続的・効果的に運用する戦略が重要である。

ベックマン (T.Beckman) は、ナレッジマネジメントを「新たな能力の創造、より優れた性能の実現、イノベーションの促進、そして顧客の評価を高めるための技術や知識、経験への方法であり、これを形にすること。」と定義している⁸⁰⁾。ここで示される「ナレッジ」とは、紺野登らによって「ナレッジ (知識) とは (人々や組織が) 認識・行動するための道理 (reason) にかんがった秩序 (order または system) である。」と定義され、その基本構成要素は

- (1) 知識資産の開発と共有
- (2) 知識の創造・活用のプロセス
- (3) 知識創造・活用の「場」

であるとしている⁸¹⁾。このように、ナレッジマネジメント (Knowledge Management) は広く認知されるようになり、“カタカナ”のまま、「ナレッジマネジメント」としても意味が通じるようになってきた。ただし、解釈の違いによって、日本語としては「知識管理」と「知識経営」の二つの訳がある。前者は、単なる既存の知識の管理を意味している。この「知識管理」に対して、野中・紺野によって人口に膾炙し始めた「知識経営」では、「知識管理」のレベルを超えて、「知識に基づく経営」、もっと正確に言えば、新しい知識を創り続けることによる経営、すなわち「知識創造の経営」を意味している。

野中・紺野の定義によれば⁸¹⁾、「知識管理」はナレッジマネジメントの第一段階である。ナレッジマネジメントを既存の知識の共有・活用と解説している場合もあるが、既存の知識の活用だけで充分であるという印象を時として与えてしまう。現在普及し始めている IT を活用したナレッジマネジメントの実践事例は、グループウェアを導入しただけの「知識集約管理」「知識共有」のレベルに留まり、組織の持つ「知的財産管理」まで言及したものは少ない。

今日まで「知識集約管理」「知識共有」としてのナレッジマネジメントは、以下の2つのことが原因で注目されてきた。

1つの原因は、不況による激しいリストラへの対処としてのナレッジマネジメントである。これにより、企業にとって重要な知識を持った労働者までも退職に追い込んでしまい、結果的に企業が大きな損失を発生させてしまうというケースが米国企業において多くみられた。これを避けるため、個人の知識を組織の知識として管理する方法が求められた。2つめの原因は、グループウェアによる情報共有の失敗である。グループウェアを導入し自由に電子掲示板、電子ディスカッションデータベースを持つことにより社員の情報共有化が可能になると思っていたが、現実とは異

なっていた。特定の社員しかデータベースへの書込みを行わず、ある期間を過ぎると、誰もアクセスしないデータベースが散在し始める。データベースに書かれている内容自体も、時間の経過と共に価値のあるものが少ない状態となる。ナレッジマネジメントの重要性は情報社会が進展する過程で、リスクを避け、一層の効果的な人材育成・人材活用を図るために考えだされたものであった。

情報化が進んだ今日では、散在する知識をまとめて「管理・共有」を行うのは非常に重要である。さらにその知識をいかに効率よく「運用・経営」していくかということや、その知識を効率よく運用できる人材を育成していくか、という「知識運用、知識経営」を考えたナレッジマネジメント・システムの確立が、今の社会の中で必要とされる人材の育成や、企業の生き残りを図っていく上で非常に重要になってくる。

3.1 知識集約型産業とナレッジマネジメント

1971年の通商産業省、産業構造審議会の答申の定義⁸²⁾によれば、知識集約型産業とは、

- ① コンピュータ、航空機、原子力、海洋開発などの研究開発集約産業
- ② 公害防止機器、教育機器、数値制御工作機械などの高度組立て産業
- ③ 衣類、住宅調度品などのファッション産業
- ④ 情報処理サービス、コンサルティング、ソフトウェア開発などの知識産業

の4つに分類されている。今日では、知識集約化はどの産業分野でも進行しており、個別産業を知識集約型として特定することは困難である。

日本経済は、高度成長期を通じて、鉄鋼業や石油化学、自動車工業といった現在の日本の基幹産業となっている分野の発展により、国際水準を凌駕する重化学工業化を達成した。高度成長期を経て、多様化する国内外のニーズに対応するため、消費財産業を中心にさらに高度な性能やファッション性、独自性の高い製品の開発に努め、少品種・大量生産から多品種かつ一定の生産量を持つ少量生産に移行した⁸³⁾。この産業構造の変化は、産業界においての知識の集約化が進み、産業活動が全般に高度化することに繋がった。先に示した産業構造審議会の「知識集約型産業構造」への転換という答申はこのような事態を想定したものである。産業立地政策の面⁸⁴⁾でも、高度成長期の臨海型重化学工業の地方立地（新産業都市構想^{85,86)}）から、電子・機械などの先端的技術産業群の立地を核に、産・学・住を複合したテクノポリス（高度技術集積都市⁸⁷⁾）構想への転換がみられる^{88,89,90)}。

知識集約型産業は、組立て技術を必要とする産業で、研究開発、デザイン、専門知識など、高度で多面的な知的労働が要求される産業である。また、「組立て」には理論に基づき、知識を整理して順序良く物事を処理する必要がある。そこで、知識を集約する手段や方法だけでなく、集約した後に、その知識を運用していくかがカギとなり、そこでナレッジマネジメントの役割が重要となる。知識集約型産業の形態は、資本集約型産業に比べ、知的労働（ナレッジワーク）を中心とする知的労働集約型産業であり、高い教育水準を有する知的労働（ナレッジワーカー）人口が重要になる⁹¹⁾。その知識集約型産業を担う人材の育成が今日求められている。

3.2 ナレッジマネジメントの枠組み

目に見えない隠れた資産は、物的資産のように管理することは困難である。そういったものをいかにハンドリングし、経営に活かすかが重要なポイントとなる。

組織内の個人が経験で得た知識をバランスよく経営に活かしていくには、共有による知識の創造・獲得の循環だけでなく、それに係わる人の意識を考慮する必要がある。それには、組織の目指す方向性や目的意識の共有を起点とするバリューデザインコンセプトが有効である。

図7は、ナレッジマネジメントの枠組みを示したものである。組織の目標である価値観より、その価値を達成するための価値創造戦略を定める。こうして、ナレッジシェアリング（Knowledge Sharing）とナレッジリテラシー（Knowledge Literacy）を両輪に、知識共有の仕組みや知識獲得のための実践までを一貫したデザインでまとめる。ナレッジマネジメントに関するビジョンや思いなどの経営戦略レベルと、情報技術の中核にしたナレッジベースやデータベースなどのソリューションを構築し、これを実際の組織による実践レベルの前段階に置く。これらは、それぞれ理念、ケアプロセス、組織構造、情報技術に関連する。データ共有や情報交換の仕組み、手段を示したものはインフォメーションマネジメント（Information Management）領域である。

ナレッジシェアリングは、知識の獲得・創造・蓄積・活用という知識循環の仕組みであり、最新の情報技術を駆使して、データの共有や情報の交換を加速するものと、公式・非公式を問わず多様なコミュニケーションが可能な、学習する組織の2つの面がある。データや情報を介して客観的な事実や結果を共有する情報管理の領域と、対話や思考を介して課題や思い（ビジョン）を共有するナレッジマネジメントの領域とに分けられる。前者は、データや情報を活用して、ビジネス活動の正確

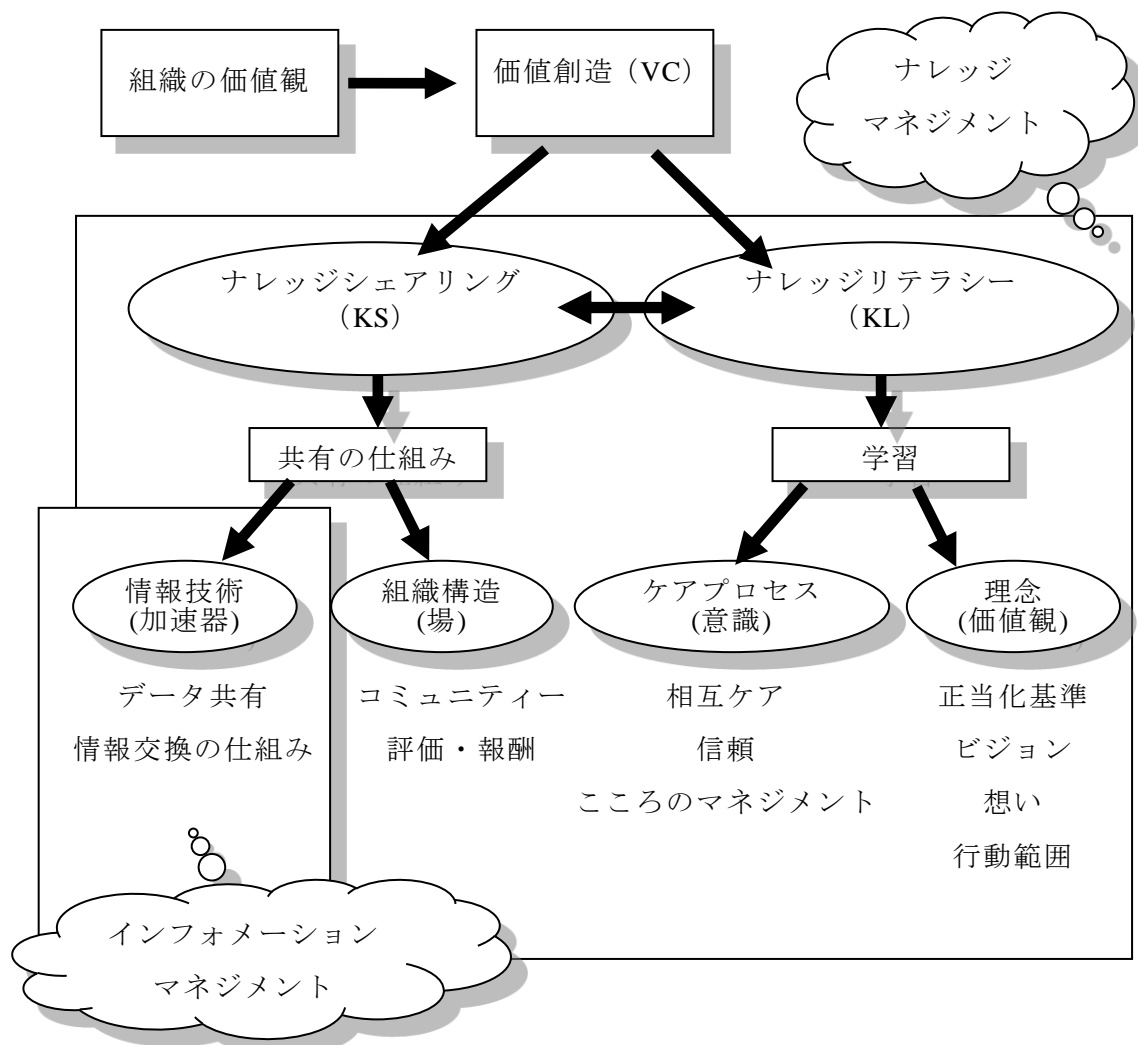


図7 ナレッジマネジメントの枠組み

性と迅速性を支援する「機械系の知」に対応する領域である。これは、共有のスピードと範囲を劇的に加速することを目的とする仕組みであり、情報技術を用いて知的道具としてのシステムとして構築されている。こうした仕組みは、ナレッジマネジメントの必要条件、あるいは入口段階に位置付けられ、ナレッジマネジメントを支援・補完するものである。後者は、「人間系の知」に対応する価値創造の場である。チーム、グループやコミュニティーでの対話や共同作業を通じて、個人の知識が共有知識として引き出され、組織の知恵として共有することが目的である。組織の知恵を高めるには、知識や情報の共有だけでなく、信頼をベースにした対話や共感の場が不可欠である。

一方、ナレッジリテラシーは、意思疎通のレベルを深め、知識共有の効果を上げる仕掛けである。人同士の対話の中で、気遣い、思いやる気持ちを持ち、相互信頼

に根差し、こころの深いところで結びつく、ケアし合う関係（こころのマネジメント）と組織の価値観に基づく行動を支える規範や基準などを導出する理念や基本思想などがある。

3.3 ナレッジマネジメントの有用性

組織価値の1つに、その組織を構成する人が持つ「知識」「知恵」が挙げられ、「知的資産」とも呼ばれ、個人の持つ知識の総体とされる。資産と言う以上、その組織にとっては、何らかの価値がある知識でなければならない。組織体、特に企業において重要となる知識は

- ① 顧客情報
- ② 市場動向
- ③ 製品とサービスの内容
- ④ 競合会社の状況
- ⑤ 従業員の能力
- ⑥ 企業文化
- ⑦ 経営手法
- ⑧ 基幹業務プロセスや支援業務プロセス

などが挙げられる⁹²⁾。

ピーター・F・ドラッカー（Peter.F.Drucker）は「知識とは組織の中で活用できる情報である」としている⁹³⁾。知識は、価値のある情報、または価値が認められている情報であるが、この情報や知識は組織内外のどこにでも存在している。その中で、知的資産としての知識の組織経営への活用が、組織向上への鍵となる。しかし、目に見えない知識（暗黙知）を組織内で探し出すことは容易ではない。SECIモデルに準えると、価値のある知識として暗黙知を表出化、形式化することによって、自己の知識・他人の知識ともに共有し、知的資産として経営に活かす手法がナレッジマネジメントである。

企業経営におけるナレッジマネジメントのアイデアは、様々な組織体における人材育成とその効果的活用方法として広い応用が可能である。特に「知識管理」「知識経営」のアイデアは、教育機関における人材育成としての経営戦略の構築や、新規プロジェクト起案における人材の有効活用などへの応用として生かすことができる。つまり、人材育成と人材活用を有機的に組み合わせ、組織体を構成する人材の育成・創生によって、常に組織体の再生と活性化を図る方策といえる。ナレッジ

マネジメント下では、学習者たちの経験した知識を管理・共有することで、組織体に所属する人たちが相互に知識を補間しながら利用することができる。知識経営という視点からも蓄積された知識資源から新たな発見・創造に結びつくという意味でも有用である。

ナレッジマネジメントは、データベースマネジメントに対応させて考えることが可能であり、従来、大量データの格納と検索をデータベースマネジメントシステムで行ってきた。データベースには、情報処理されるデータとそのデータの置き場所を予め記憶装置に格納しておき、必要時にこれらを検索し処理を行う。

この様にナレッジマネジメントは、情報や知識が重要である情報社会において、その場面において必要な知識を持った人材を管理するための効果的な方法として重要である。狭義のナレッジマネジメントでは、特定の組織に限定し、その組織内で必要となる知識を持った人材の育成と、その活用方法を取扱いの対象にしている。誰が、どのような知識を持っているのか（Who know）をデータベース化するなどして管理することによって、誰にどの仕事を割り当てれば効率よくこなすことができるのか、問題に直面した場合、その問題は誰に尋ねることで解決できるのかといったことにも利用可能である。対象領域をサイバースペースとして世界中に拡張すれば、教育機関、企業、人材派遣会社などを有機的に結びつけ、これらを管理する機構をナレッジマネジメントと称して広義に解釈することも可能であると。本研究では、ナレッジマネジメントを、ここでいう広義の意味で考えることにする。

ナレッジマネジメントは人材育成の一環として、e-Learning など、訓練や教育にも深く関連している。企業では、企業内研修で予め一定の社員教育をしておき、プロジェクト創設時などには、そのプロジェクトを成功に導くために必要となる知識を持つ人材を集めて円滑な労務管理を実現している。

このスタイルを社会全体に拡大した場合にはどうなるであろうか。社会において、人材育成の場の1つは教育機関である。教育機関の使命として、時代の要請に応える人材を育成して、常に必要とする人材を社会に送り出す役割を担うのである。そのための方策として、その人材育成の場に対してナレッジマネジメントを構想することも必要であろう。その際には、教育を行う側の人材についても、ナレッジマネジメントの対象となり、人材育成を行う組織全体での知識の管理、運営が重要となる。

ナレッジマネジメントの本質は、知識そのものをどのように表出化させ、形式化によって共有させていくかをマネジメントすると同時に、知識をいかに活動プロセスの変革に結びつけるかにある。企業組織におけるナレッジマネジメントを業務へ

結び付けた例を見ると、

- ① 変化する消費者ニーズをいち早く取り込んで商品開発を行うための知識共有システムを構築する
- ② 先端情報技術を徹底的に活用した効率的な生産管理システムを開発する
- ③ TQM（Total Quality Management）による組織的なコスト削減を行う
- ④ 情報技術を活用した、これまでにない新しい販売チャンネルを開拓する

など、組織内での知識を活用して実践することが挙げられる。これらは、第 1 章 1 節内、表 1 でもふれた、企業の強みの例にも関連する部分がある。

以上のように、現在の企業組織において取り組まれるナレッジマネジメントは様々な有益点を生み出している。本研究においては、企業組織とは違う、教育組織への適応を試みると共に、ナレッジマネジメントを通した新たな人材育成モデルの提案を行う。

4. ナレッジマネジメント導入の実態

前述を基にして、今日のナレッジマネジメントは、既に企業内において積極的に取り組まれると共に、企業業績の向上などで導入成果を上げている。その目的は、業務や組織の複雑化・多様化・巨大化等に対して、柔軟かつ迅速に対応するためである。この動きは近年急速に広まったものである。グローバリズム（Globalism）などの言葉に代表されるように、企業が対象とする市場も国内だけでなく海外へと広がっている。商圈はもはや、1国内に留まらず、地球規模とも言える状態である。その中で他国の企業と競合し、生き残っていくためにも、その知識の取りまとめが非常に注目されることになった。1998年に英国で開催された「'98 ナレッジマネジメントカンファレンス（Knowledge Management Conference '98）」で発表された「最も賞賛される知識企業⁹⁴⁾（Global Most Admired Knowledge Enterprises : MAKE）」の受賞企業（表3参照）20社の中に世界第2位の経済大国を誇った日本の企業名は出ていなかった。この発表が、日本の企業に対して、ナレッジマネジメントの導入をより強く意識させるきっかけとなった⁹⁵⁾。

巨大な組織ほど、そこに関係する人材・知識も膨大なものとなり、発散しやすい。そのため、ナレッジマネジメントの思想を基にし、組織で持つ知識をまとめ、管理し、社員の人材育成、社内プロジェクトの推進、組織全体の競争力強化などを目的として積極的に導入を推進している企業も少なくない。グローバリゼーションなどという言葉が表すように、現在の企業経営のスタイルの多くは、本社を中心に日本国内のみならず海外に支社を持つことが多くなってきている。言ってみれば、組織の持つ知識が地球規模で分散されている状態である。その散らばった知識を把握し、纏め上げて組織全体で共有・運用し、組織の発展に寄与することがナレッジマネジメント導入の一因にもなっている。

企業におけるナレッジマネジメントの主たる目的を挙げれば

- ① 組織内で各人の業務や努力の重複を削減する
- ② 内外のベスト・プラクティスに学び業務プロセスを抜本的に改革する
- ③ 内部知識ベースを最大限に活用する
- ④ 市場での競争優位を確立し、業績を向上させる
- ⑤ 結果として顧客・従業員などの利害関係者の満足度を向上させる

といったものが挙げられる。ナレッジマネジメントを導入することで、組織を構成する個人の有する知識、個人が創造した知識の共有と理解を深め、経営品質の向上

表 3 最も賞賛される知識企業 '98

①	ルーセント・テクノロジーズ
②	インテル
③	モンサント
④	アーンスト&ヤング
⑤	ゼロックス
⑥	アーサーアンダーセン
⑦	ヒューレットパッカード
⑧	IBM
⑨	マイクロソフト
⑩	スリーエム
⑪	ノキア
⑫	バックマン・ラボラトリーズ
⑬	スカンディア
⑭	ゼネラルエレクトリック
⑮	アンダーセンコンサルティング
⑯	サンマイクロシステムズ
⑰	ファイザー
⑱	シーメンス
⑲	シェブロン
⑳	ブリティッシュペトロリアム

を目指して情報や知識を有効活用することができる。

以下に、現在の企業におけるナレッジマネジメントの導入事例による組織の活動とその実情を鳥瞰してみる。

4.1 事例 1 富士ゼロックス

複写機・レーザープリンターなどを製造する富士ゼロックス社では、「知の創造と活用をすすめる環境の構築」を自社達成ミッションの一つに掲げ、ドキュメントを知の一つの分野として、「ザ・ドキュメントカンパニー」を標榜している。この会社の海老名事業所では、「全員設計」というコンセプトに基づき、イントラネッ

ト上に Z-EIS と名付けた知識共有システムを構築している。この Z-EIS とは、Zenin sekkei-Engineering Information System の略称で、設計ノウハウや特許情報などの技術情報や設計ツールを社内イントラネット上で公開、ユーザの属性に応じてするシステムである。

この知識共有創造システムの開発は、開発期間延長の最大要因である最終段階での設計変更や仕様変更といった問題を、できるだけ短時間で効率よく解決するために、1990 年代の初めに開始された。それまでは、よりユーザに近い視点を持つ後工程の担当者の意見を反映するためには、プロトタイプあるいは製品完成まで待たなければならず、非効率的であった。このような問題を解決するために、各工程の設計者と技術者が積極的に相互交流（Interacting）をおこない、プロトタイプを前にして初めて明示的になることが多い、お互いの現場でのノウハウという暗黙知を獲得（Capturing）するために、互いの現場を訪問し合った（共同化）。

その中で、「初期設計の段階から、全員がコメントを出す、改善提案を出す、決定する、それぞれの領域で責任を持つ」という「全員設計」というコンセプトが生まれてきた。しかし、依然として、いかにして獲得した現場の暗黙知を整理（organizing）していくか、という問題があった。この問題を解決するために、オンライン上の設計情報共有システムが開発され、そのシステムを Z-EIS と名づけた（図 8 参照）。そして、設計者や技術者たちが、自分たちの体験知や設計ノウハウといった現場知を言葉にして、Z-EIS にインプット（Formalizing）し、共有し始めた（表出化）。しかし、インプットされた知識は全てを無条件に共有すれば良いとは言えない。そこで各工程の上司や熟練者が、優れたものや有用であると判断された知識だけを特定（Identifying）し、登録する。Z-EIS には、そのような現場の知だけでなく、三次元画像モデル、部品仕様、市場データ、特許情報、製品管理データも含まれている。2000 年の時点で約 5,000 件の形式知化された設計ノウハウが登録・共有（Sharing）され、設計者約 500 名、技術者約 4,100 名が利用し、問合せ件数は毎月約 50,000 件にもものぼる（連結化）。

登録されたノウハウが本当に有意義なものになるためには、それらが実際に活用され、実践に結びつかなければならない。したがって、言語化されたノウハウを効果的・効率的に活用するために、最も有用なものを選別（Selecting）し、「品質確立リスト」に編集して、デザイン・レビューに使っている。設計者は、この新しい体系的な形式知を、現場の状況に適応（Adapting）させながら、再び暗黙知として体得する（内面化）。

先に述べたように、この SECI モデルプロセスはサイクルでなくスパイラルであ

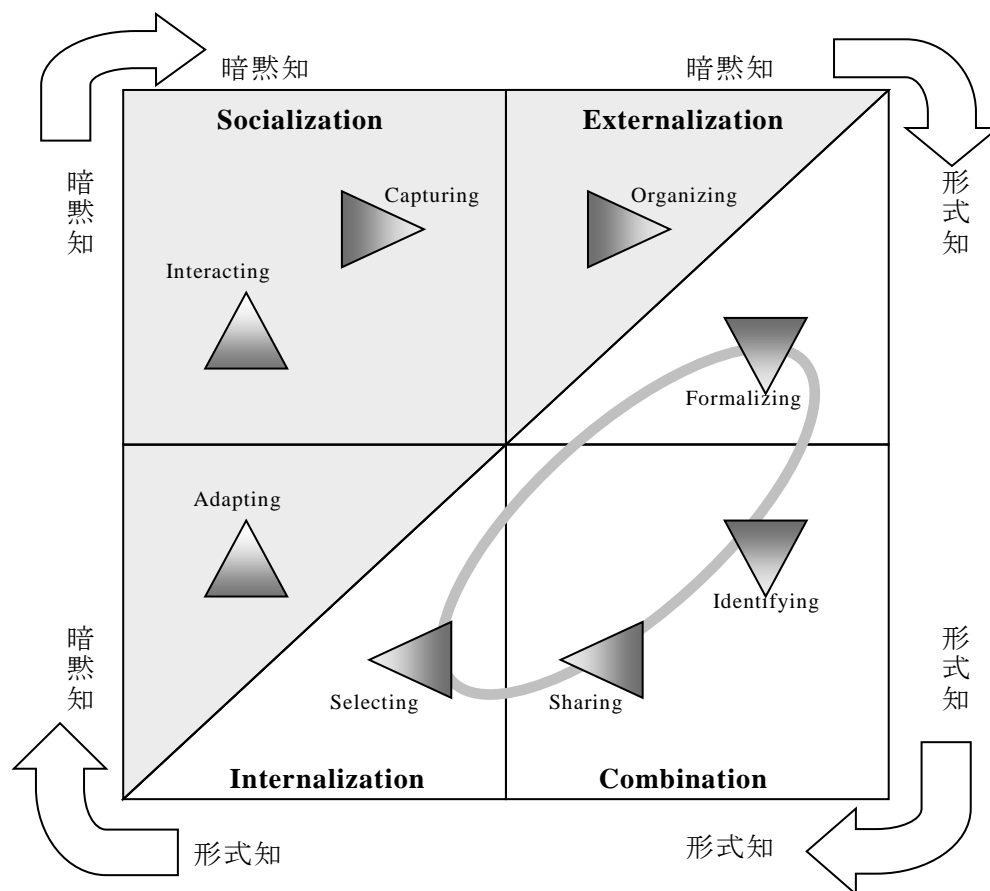


図8 富士ゼロックスのSECIモデル（Z-EIS）の実践

る。したがって、それは拡大しながら、再び共同化のフェーズに入っていく。大きく豊かになった暗黙知を持った設計者と技術者たちが、全員設計ルームに集合し、そこで相互作用（Interacting）を始める。野村と亀津によれば、現在広まっている単に既存の知識を共有・活用するだけのナレッジマネジメントの実践は、図8の右下半分に見られるように、形式化（Formalizing）から選択（Selecting）までのサイクルを構成するだけであり、いくらかの効率向上には貢献するかもしれないが、組織における創造性向上への貢献は期待できないと主張している⁹⁶⁾。

4.2 事例2 NTT 東日本法人営業本部

電気通信事業会社であるNTT社は顧客である首都圏の大企業に対して、情報通信に関するソリューション・サービスを提供している。ここのナレッジマネジメントは、ソリューションという新たな知識を創造するために、リアルな場（すなわち独創的なオフィス・レイアウト）とバーチャルな場（すなわち本部社員およそ1,600名全員の個人Webページと課、部、本部のWebページ）とを組み合わせている点

で注目に値する。

この革新的なナレッジマネジメントプログラムを創ったのは、潮田邦夫本部副部長である⁹⁷⁾。このプログラムの背後には、彼の「開智」の思想がある。「開智」とは、潮田の造語であり、英語の **Education** がもともと「能力を引き出す」という意味を持っていることから、彼が独自に創り出したコンセプトである。社内に張り巡らされた LAN 環境と斬新なオフィス環境によって社員の能力を引きだそう、という彼の意図が込められている。

彼はまた、新しい知は職歴や技術のバックグラウンド、年齢、性別などが異なる人たちが会うことによって創られるという意味の「クリエーション・バイ・クロス・カルチャー (Creation by Cross Culture)」というコンセプトを創り、そういう思いがけない「出会い」を起こすための対話やきっかけがいつでも可能なオフィス・レイアウトをデザインした。

本部オフィスの各階は、大きく分け「ベース・ゾーン」「クリエイティブ・ゾーン」「コンセントレーション・ゾーン」「リフレッシュ・ゾーン」の4つのゾーンによって構成され、そのゾーンが社内における物理的な場とされ、各ゾーンにそれぞれ位置付けられた役割によって開智をすすめる。

「ベース・ゾーン」は、主にプロジェクト・プランニングに使われ、個人の席を固定しない「フリーアドレス」が特徴である。社員は出社するたびに、社員の3種の神器であるノートパソコン、PHS、ワゴンを持って自分の座席を決め、イントラネット上でその場所を登録する。この仕組みは、プロジェクト・チームのすばやい編成、プロジェクト・メンバー間のスキルの共有（すなわち共同化）、隣の席に偶然すわることによる思いがけない出会いの促進を目的としている。したがって、このゾーンは創発場とシステム場として機能する。

「クリエイティブ・ゾーン」は、プロジェクト・チームが、イントラネットからパソコンで引き出した資料を42インチ・ディスプレイで見ながら、対話によって新たなアイデアを創り出すのに使われる。このスペースは、開放的な雰囲気を持たせるために窓際にあり、移動可能な観葉植物で仕切られ、対話に参加する人数に応じて広さを変えることができる。したがって、このゾーンは対話場として機能する。

「コンセントレーション・ゾーン」は、クリエイティブ・ゾーンで得られたアイデアを更に発展させ、イントラネットから得られた知識を自分の仕事に実際に試してみる場所である。例えば、システムエンジニアなどの個人が、プログラミングやシステムデザイン、提案書作成のために使う。静かな環境で自分の仕事に集中したい個人のために、個別にパーティションで区切られている。したがって、このゾー

ンは、システム場と実践場として機能する。

「リフレッシュ・ゾーン」は、喫煙室、ドリンクコーナー、雑誌コーナーで構成され、一人でリラックスした気分浸ったり、異なった背景を持った人たちが、インフォーマルに交流し対話するのに使われる。したがって、このゾーンは、創発場として機能する。

既存の知識を活用して新しい知識を創造するためのもう一つの仕掛けは、約 1,600 人の本部社員の全員が個人 Web ページを持っている。それら Web ページは、数多くのバーチャルな場として、距離や時間を超えた形で社員同士の交流の場となっている。それらは、「マイホーム」「私の書斎」「セカンドハウス」「リゾートハウス」というメタファーで呼ばれるページから構成され、それぞれ以下のような内容が含まれる。

「マイホーム」は、Web ページを作った人の個人略歴、写真（あるいは動画）内線番号、電子メールアドレス、血液型などの情報を載せた自己紹介のページである。

「私の書斎」には、営業日報、提案書、プロジェクト記録などの日常業務ファイルが置いてあり、営業本部社員であれば誰でもアクセス可能で、必要に応じてコピーも可能であり、不明な点があれば本人に直接問い合わせることもできる。

「セカンドハウス」は、個人の業務履歴、得意な業務分野、資格、これまで手がけてきたプロジェクト事例などが納められている。

「リゾートハウス」は、自分の趣味や家族のことなどを紹介するページである。

個人 Web ページを作った最初の目的は、インターネット技術をマスターするための最低限の体験学習であったが、今では同じプロジェクト・メンバー（あるいは必要であれば他の人）の Web ページへとリンクがはられ、互いのビジネス・ファイルへ迅速にアクセスできるようになり、情報・知識だけでなく、バーチャルなシステムも共有されている。また、テキスト・マイニング技術によって必要な情報をすばやく検索して、個人ビジネス・ファイルにもアクセスできるようになっている。

さらに、各員が所属する課や部もそれぞれの Web ページを持っており、それらに様々な知識ベースを載せている。例えば第三営業部は、営業提案書やプレゼンテーション資料などを登録した「智の森」と呼ばれる知識ベースを構築し、所属している社員の優れた営業ノウハウの共有を目的とし、その知識ベースは、以下のように活用されている。

（１）営業マネジャーは、部下が毎日イントラネットを通じて提出してくる折衝記録と添付された提案書を読む。

（２）彼は、他の営業マンにも共有してもらいたい優れた提案書にコメントを

付け、「智の森」に登録する。

(3) 登録された提案書は、それぞれへのアクセス回数だけでなく、それを使って成果を得た人からの「感謝ボタン」のクリック数もカウントされ、ともに「智の森」のページにランキング表示される。

(4) 最も人気の高かった上位二つは、半年毎に「ベスト・ナレッジ賞」として表彰される。

表彰を6ヶ月という、比較的短期間に定期的に行うことにより、構成員が目的意識を持って意欲的に仕事に取り組む姿勢を作り出す。社員にとっても、表彰が良い刺激となり、より積極的な他知識の取り入れを図る動きが生まれ、知識の融合や知識創造が進むと考えられる。

4.3 事例3 日本マクドナルド社

外食産業チェーンを展開する日本マクドナルド社では、その企業活動の生産・販売部分は多くのアルバイトが携わっている。同社では、アルバイト店員に対して“つまずきマニュアル”を作成している。これは、接客や調理法を単にマニュアル化しただけではなく、新人がどこでどのようなミスをするケースが多いか、などの情報を蓄積し、それを基に作成されている。具体的な注意点を挙げることにより、その手順を踏むときはより一層注意を払うと共に、廃棄ロスなどの無駄を削減している。企業としても廃棄ロスは、そのまま利益に反映されることになる。多くの飲食産業にとって廃棄ロスなどの無駄を極力出さないような工夫が必要不可欠とされている。その解決法の1つとして、つまずきマニュアルを整備しているのである。

また、正社員に対しては“ハンバーガー大学”と銘打った社内の人材教育施設を持ち、会社の財産の1つである人材の教育の充実を重要視している。その存在意義も、ただ単に知識の修得をゴールとするのではなく、人材を育成することを最終ゴールとして、アクションを起こせる人材を育てることに重点を置いている。このハンバーガー大学で学ぶ者(人材)は、同じ空間に「マクドナルド」という共通認識、共通話題を持ち集まるのである。

正社員はその年齢に関係なく、各店舗内においてはアルバイトを統括する役割を果たし、また店舗のあるエリア内でもその地域を統括するなど、より一層のリーダーシップが求められる。それと同時に、店舗・地域内での状況を把握し、課題発見とその解決をする能力が求められる。その能力を企業組織の資産と位置付け、その資産価値－社員の能力を高めるための仕組みを構築している。

4.4 ナレッジマネジメントの広がり

全節までで述べたように、今日では多くの企業において、その組織運営や組織管理にナレッジマネジメントが導入・活用されている。今日では、日本企業において導入されたナレッジマネジメントの形態が日本独自のものとして進化し、世界的に認められるようになった事例もある⁹⁸⁾。2009年に発表された「最も賞賛される知識企業‘09」では、1998年時のそれと比べて数社の日本企業が上位20社の中に入った（表4参照）。

今日に見られるナレッジマネジメント導入の広がりや、企業組織だけでなく、地方公共団体やNPOといった組織まで幅広くなり、ますます活発化してきている⁹⁹⁾。

表4 最も賞賛される知識企業‘09

①	アクセンチャー
②	アップル
③	ブリティッシュブロードキャスティング
④	トオマツ
⑤	アーンスト&ヤング
⑥	フルオー
⑦	ゼネラルエレクトリック
⑧	グーグル
⑨	ヒューレットパッカード
⑩	IBM
⑪	インフォシス
⑫	マッキンゼイ
⑬	マイクロソフト
⑭	ノキア
⑮	プリンスウォーターハウスクーパーズ
⑯	サムスン
⑰	スランバー
⑱	タタ
⑲	トヨタ
⑳	ウィプロテクノロジー

筆者も、四年制大学のゼミ学生に対し、グループ学習に対し人材育成を目的としてナレッジマネジメントと SECI モデルの考え方に基づいたゼミ運営を実践した。

その狙いは、大学の責務である人材育成を実現すると共に、「組織（グループ）内でのナレッジシェアリングの実践と、SECI モデルで言われる知の向上により高次の知識を生み出す人材育成」に挑戦する事である。このアイデアは、大学におけるゼミという形態は、志や目的を同じとする学生らの集団であり、その集団は1組織と見ることができる。一方で、組織といっても、企業組織のような規則や制約は無い、「制約の緩い組織体」とも言える、教育機関独特の組織体の1つである。ゼミに所属する学生の教育に、ゼミ内で持つ知識をナレッジマネジメントの思想に基づいた管理、運用が可能であると考えたことに起因する。また、この組織全体での知識向上を SECI モデルに基づいた形で運営し、SECI モデルによる知識向上が大学教育の現場において適応した際に適当であるかどうかを検証した。この研究の目的は、個々人の知識がグループ学習の中で表出・共同化され、グループ全体の共有知識として連結される過程と自己知識の昇華を学生たちに実体験させ、大学教育での人材育成のスタイルを探ることである。この試みは、企業組織で導入されているナレッジマネジメントを大学という教育現場に適用できないか、と言うことが根幹にある。大学学部のゼミという組織の形態は企業組織とは大きく違うが、“人材育成”という観点からみると、大学教育の現場と企業組織に共通点を見いだすことができる。大学教育の現場も人材を育成するための場所であることに疑いの余地はない。ナレッジマネジメントの思想、手法を用いた教育展開は、今後さらに高まると予想される。そして、この試みは、社会人基礎力などでも言われる社会より求められている人材像を分析し、その人材育成にあたり、ナレッジマネジメントを教育に導入し、知識管理と向上のモデルを探り、効果的かつ効率的な人材育成モデルの確立を目指す。

5. 情報社会における知識の蓄積とナレッジマネジメントによる 人材育成

ーグローバルスタンダードと地域振興から見たナレッジマネジメントー

技術革新、情報革新によって、人の交流や物流は飛躍的に便利かつ短時間で完結出来るようになってきた。さらにインターネットによる情報通信の進歩で、国際的な交流が活発になり、ほぼリアルタイムで諸外国と通信が可能となっている。その結果、グローバリゼーション、グローバルスタンダードなどという言葉が生まれ、国際化が進むと共に、国際標準で物事に取り組む企業も一般的になってきている。とりわけ、企業組織においては、前章で述べたように国際的競争力を高めるために国際化を推し進め、ナレッジマネジメントを導入し、企業運営と組織内での人材育成と把握に活用している。

グローバルスタンダード (Global Standard) の定義は多々あるが、概ね“国際標準”とされ、特定の国や地域、企業などに限られた基準ではなく、世界中どこでも適用される基準や規格、ルールを意味する。また、世界に通用する標準的な経営手法を意味することもある。

その例として金融の自由化と国際化に関わる問題がある。規制金利時代の邦銀では、監督当局の意向に従っていれば安定した収益を確保できた。しかし、金融の自由化と国際化が進む中で、多くの邦銀は「米銀などが採用している経営手法を導入しないと生き残れない。」との危機感を強めてきた。具体的には時価会計制度の導入、自己資本の充実や利益率の向上を重視する経営、経営内容のディスクロージャー（情報開示）の徹底、実力主義に基づく人事・給与制度などの導入を目指す取組みが挙げられる。金融市場、技術、会計制度など、様々な分野での日本独自の制度・規制との対語として用いられることが多かったが、現在では金融関連だけではなく、様々な事業領域においてグローバルスタンダードへの対処が必要になると言われている¹⁰⁰⁾。

当然、地域は、地球上の1点である。地域産業の発展は限界に達し、グローバルスタンダードの思想を持った地域振興を図ることが必要となってきている。地方都市においても、交通の利便性の向上、交通網の整備、自家用車の普及、郊外型の大型商業施設の建設や大都市志向といった生活様式の変化と共に、地方都市中心部の空洞化が進んでいる。国際化と地域振興を同時並行的に進める上で、情報通信技術の活用による新しい状況の創生が重要である。これには、次のような視点が必要で

ある。

- ① 地域の活力は、住民の意欲に支えられる。
- ② 国際化と地域振興を並行して進行させる方策が必要である。
- ③ 国内外へ広くアピール、広報をする手段を確保する。
- ④ 海外からの資金の流入が地域活性化に重要な要因となる。

こうした活動の実現には情報技術の活用、強いては Web ページによる地域情報の内外向けの発信が有効である。情報技術により、距離的・時間的問題が解決されるのは強みである。地域内に住む住人 1 人 1 人が持つ知識も地域共通の財産の 1 つであるという認識を持つことが重要である。昔は地域で問題が発生した場合、その地域の長老へ伺いを立てるなどというスタイルがみられた。これは、長老がその地域の持つ“ナレッジ”を集約、管理していた。これがナレッジマネジメントのそもそもの原点ではなかと筆者は考える。

IT が普及した現代社会では、情報機器を用いて知識を統括管理する手段を得ている。そして、発達した情報ネットワークにより、さらに広範囲で知識の共有が可能となり、効果的に利用できれば多くの知識を獲得可能である。ある地域では珍しくもなんともないものが、インターネットを使い、広く外へと発信したときに想像以上の反響を生むこともある。

1980 年代以降急速に発展し、現在もその技術が日進月歩の状態であるコンピュータ、インターネットネットワークなどの情報機器や情報通信技術は、社会や生活のあり方に劇的な変化をもたらし、その技術によるネットワーク上のコミュニティの形成が期待されている^{101,102,103)}。

近年では、Web コンテンツ管理システムである wiki などを用いて、複数人が共同で Web サイトを構築することによる Web 上のコミュニティの形成や SNS、Blog による情報発信とそれに対するコメントやトラックバックなどでさらに広がりを持ち、やがてコミュニティを形成するなど、形態は多様化、複雑化している。中には 1 個人が作成する Web ページが 1 日で何十万件ものアクセスを集めるといったマスコミの数倍の宣伝効果を持つものも存在し、社会に対する影響力は決して小さいとは言えない^{104,105)}。このような状態にある情報社会の特徴を列挙すれば、概ね次のような事柄が挙げられる。

- ① 絶え間なく続く変革を常とする。
- ② 創造性が価値評価の重要な指標となる。
- ③ 多様性と個性が許容され、質を重視する。
- ④ 世界中の情報がほぼオンタイムで入手できる。

⑤ だれもが情報発信者となれる。

情報社会は、情報革命と同時にグローバル化（国際化）と地域振興の間に新たな関係を生み出してきた。これは、情報技術・通信技術の進歩や整備により、必要となる情報が場所、時間を問わずに容易に入手できる環境が整ってきたことにある。また、職場の情報化によって職業観や労働スタイルにも変化が起きており、労働形態も変化していくことが予想される。

このような社会背景を基に、2006年に経済産業省より発表された「企業人事部に聞いた、新人社員に求める能力¹⁰⁶⁾」の調査結果を見ると、企業においては仕事をこなす能力の他に、多様化する社会に柔軟に対応できる適応力や応用力、人とのコミュニケーションが円滑にできるというコミュニケーション力といった能力を兼ね備えた人材を望んでいるというデータが出ている。これらの能力は企業を構成する人材に求められ、組織経営に必要な能力の1つであるとされている。この流れは、急速に進歩発展する社会に対して、企業の求める人材も大きく変化してきたことを意味している。人材育成の場の1つである高等教育の現場においては、現在の変化に富んだ社会に柔軟かつ素早く対応・順応できる人材の育成が急務とされているが、その多くの高等教育機関では、そういった能力を身に付けるための教育が広く展開されていないのが実情である。そういった意味において、高等教育機関に求められる役割の1つである「人材育成」という観点からは、新たな人材育成を行うための方策を見つけ出さなければならない。このような大きな変革をとげる情報社会の中において、情報技術をリテラシーとして身に付けていることを当然として、自発的な課題発見と解決への創造性豊かな着想の可能な能力を持った人材の育成が必要である。

本研究では、課題発見・解決、適応力、応用力、コミュニケーション力といった「社会力」を人材育成の柱とし、学部学生のゼミ生を対象として知識管理を取り入れた実践的な人材育成の方式を試みた。急速に変化、発展する情報社会においては、ニーズの多様化、高度化、また多様性といった言葉に象徴され、その変化の速度についていける柔軟かつ応用力に富んだ人材が求められている。そして、大学は、そういった社会に対応できる人材を育成する教育機関であるべきであると考えられる。

しかし、人材育成には組織との連動がなければその組織の力とはなり得ない。例えば、ある担当者が総合的な判断としてその方向性を示しても、組織的に権限がなければ、その判断は徹底されない可能性がある。つまり、個別部門長とコーディネータやディレクターとの権限調整が必要であると同時に十分な意思疎通が重要となる。人材育成のためには、人材と、その育成を行う組織とが一体となつてこそ、初

めて人が育つという効果が得られる。

本研究では大学という人材育成を担う教育機関の学部学生に対して、「社会人基礎力育成」という観点から実践を行った。「教育」と「人材育成」とは、しばしば混同されて使われることも多い用語であるが、本来、その理念は異なる。

「教育」とは、教育基本法第1条に示されているとおり、「人格の完成を目指し、平和で民主的な国家及び社会の形成者として必要な資質を備えた心身ともに健康な国民の育成を期して」行われるものである¹⁰⁷⁾。どのような世情の中においても、良識と健康を兼ね備えた人物となることを目指して行われる営みであり、直接的に、特定分野の振興や経済活動への寄与といった事柄を目指して行われるものではない。一方、「人材育成」とは、まさに、特定分野の振興や経済活動への寄与を期して行われるものである。具体的には例えば、情報通信技術の開発研究を行う研究者・技術者の育成、知的財産の管理・運用を行う専門家の育成などがこれにあたる。「人材育成」は、時代によって必要とされる人材が変化することに大きく影響を受けるものであり、恣意的な性格を有することが、「教育」とは大きく異なる点であると考ええる。

ところが現実には、「人材育成」にあたる営みのうち、特に低年齢の段階を対象とするものに関しては、義務教育及び9割以上が進学する高等学校段階の学校教育に期待するところが多くなるため、必然的に「教育」と同一視されている。また、高等学校の上の教育機関である大学教育の現場では、社会貢献、社会還元のできる人材育成に対する期待が高まっている¹⁰⁸⁾。このため、しばしば、大学における教育については、「人材育成」の色合いが濃い分野について知識を授け意識を喚起するよう期待され、これらを学校における教育活動として、限られた時間の中でいかに実現していくかについて苦慮することとなる。多くの組織体において、人材育成の重要性は重々承知されており、新入社員や就活学生にとっても自分はどのように成長できるのか（育成させてもらえるのか）は大きな関心事になっている。また、企業において人材を育てるという事は、将来的にその企業組織の命運を左右するといっても過言ではなく、どの企業においても社員教育を欠かすことは無い。

しかし、「人材育成」とは、具体的にどうすればよいのか、という点は総じてあいまいなことが多い。また、その育成のためのモデルも確立されているとは言えない。人材と言っても、携わる仕事や業種によって、覚えること、勉強すべきこと、習得すべき技術、知識、知恵などは千差万別である。そのため、必要な能力がその業態ごとに違い、一義的に能力を定め難いことが原因と思われる。また、不足する能力や知識のみを単に教えるだけでは、十分な人材育成とは言えない。そのため、

基礎的な人材の能力、社会人として備わっていると望ましい能力として、社会人基礎力が制定されたという経緯がある。

今後、現業面でも組織面でも未明課題が増えていくであろうことははっきりしている。そこを勝ち抜いていくためには、新認識の吸収から構造化能力の習得が不可欠となる。また、上の者が下の者に一方的に教える序列関係ではなく、先の者（上役、先輩）が自ら追求し続ける姿勢が極めて重要である。一般的に、知識供与は上の者から下の者に行われる。上の者が、持ち合わせている知識に満足することなく、つねに向上心を持つことで、知識供与の質が高まり、組織内の知識も増強される。

期待に応じて現実の課題・問題に対峙し、新認識を駆使して構造化し方針を出す、そうしたあくなき追求姿勢が組織に活力を与え、組織の能力を鍛え、昇華していくことへと繋がるのである。

6. コミュニティーにおけるナレッジマネジメント ー人材育成と生涯学習ー

情報ネットワークの充実によって、Web ページや電子メールを使った情報の送受信が活発になっている。また、これまでは広報誌や新聞などを使った人材募集の形態も、今日では情報技術という新たな手段で求人情報が発信されている。情報技術の優れている点の1つは、非常に広範囲に瞬時に情報を配信できることにある。その情報ネットワークを介した情報発信も、これまでは発信者が一方的に情報を配信していたものが、Web2.0のように情報の送り手と受け手が流動的に変化する、双方向通信形態に変わりつつある。こうした手段を使って、生活観を同じくする人たちが帰属する地域や組織を超えて情報を交換し、同じ目的意識を持って協力し合うNPOや任意団体など人材募集の活動が広まっている¹⁰⁹⁾。近年、こうした情報通信技術を想定した社会活動が活発になり、コミュニティーの指す概念が変革しつづけると共に人材育成に対する方法も変化している。

6.1 情報社会の人材育成

現状を考察すると、IT (Information Technology) と呼ばれていた形態から ICT (Information and Communication Technology) へと変貌しつつある。ICT はこれまでの IT と違い、コミュニケーション (Communication) が新たに加わった。情報技術が普及し始めた初期のころは、技術そのものに注目が集まっていた。今日 ICT とされるものは、情報技術の他に、情報・知識の共有が念頭に置かれ表現されている¹¹⁰⁾。海外では、IT よりも ICT のほうが良く通る名称として通用するようになっている¹¹¹⁾。我が国でも、総務省の進める u-Japan 政策¹¹²⁾ で発表される「IT 政策大綱¹¹³⁾」も 2005 年には「ICT 政策大綱¹¹⁴⁾」へと改称されている。その ICT 政策大綱の中で ICT は「IT 政策から、次世代の ICT 戦略」と位置づけられ、達成のための課題として「人材育成の充実」が挙げられている^{113,114)}。

ICT を活用した人と人のつながりを促進する手段として、SNS (Social Networking Service) という情報発信の手段がある。これは、人と人とのつながりを促進・サポートするコミュニティー型の Web サイトである。そこに集う人同士は、Web サイト上で互いにコミュニケーションを図ることが出来る。コミュニケーションの過程を記録・整理することで知識が蓄積され、コミュニティー運用の知識向上へとつなが

っている。因みにその内容は、ある質問がコミュニティ内に発生すると、そのコミュニティを形成する人の中で解決策を持つ人が回答する。また、他の人からもその回答を補う形で新たなアイデアが提示される。この過程で、質問者は解決策を得て自分の知識として取り込むことができる。結果として、質問者は自己の知識向上へとつながる。回答者は、自己知識の暗黙知を回答という形で形式知化することで、より確かな知識として自身へフィードバックされる。当然、その質問解決に至る流れを見ていた第3者にも新たな発見ができる場面もある。これらの知識を系統的に蓄積し活用していく技法としても、ナレッジマネジメントの考え方は有効である。

社会活動を目的に集まった人材を組織化する方法として、例えばボランティア活動やNPO（Non-Profit Organization）がある。こうした組織の特徴は、構成する人のつながりが、企業組織に比較して緩いことである。筆者は、企業組織で活用されているナレッジマネジメントをこうした緩い結びつきのコミュニティに応用し、知識共有・知識創造の実態をナレッジマネジメントの観点で実践研究してきた。その目的は、知識蓄積・利用の観点から、四年制大学のゼミ生にWebページなどによる地域情報の収集と公開の手段を確立させることであった。日常的な場面で会うデータや情報を会議、資料作成、解説書編集などを通して系統的にまとめ、Webページに登録し、不特定多数の他者へ情報発信する。そのためには、あまり意識されることのなかった暗黙知の情報をWebページの形式に整理することで、暗黙知を形式知化する試みがなされる。この活動の中では、知識向上のための情報の構造化がなされる¹¹⁵⁾。この試みは、情報技術に関連付けた知識を持つ人材の育成にもつながる。一方、こうした活動には、様々な経験を持った人たちが寄り集まって教えあい、学びあえる環境を維持する必要がある、継続性が重要である。

上記に述べたことは、ICTによる情報交換と、それらを円滑に推進する組織化、その社会活動などを通して、参加した人材間で知識を交流し、知識の蓄積と質の向上が進むことを示す。

6.2 情報社会と生涯学習

世界を取り巻くインターネット網の整備により、多種多様な情報を欲しいときに容易に得ることが可能となった。ネットワークの整備で、情報化とグローバル化が一般家庭にも波及し、インターネットを使った商取引など、社会・経済が急激に変化している。そうした情報環境の進展に伴い、学びのあり方も「学校にいる時が学

びの時」という形態から「いつでも、どこでも、自分が学びたい時に各自のスタイルに応じて学ぶことができる」といった方向に変化している。こうした、学びや学習が生活の一部となり、これを支える **e-Learning** が社会インフラとなっている。とりわけ情報技術・情報機器に対する操作方法や知識の習得は「地域社会の人材育成」の1手段として有効である^{116,117,118)}。サイバースペース上には、インターネットを介して様々なサービスが提供されており、情報機器・情報技術と我々の生活は密接に関係している。このように生活に広く浸透し、新機種の発売やバージョンアップなどが短期間のうちに頻繁に繰り返されるなど、学ぶべき新情報が次々と発生している。こうした傾向は、将来においてさらに一般化し、知識習得のニーズは尽きることがない。

そういった背景を基に、現代社会においては社会・経済の変化に対応していくために、また社会の成熟化に伴い、幅広い年齢の人々が「学び」に対しての意識・意欲が高まってきており、学びは生活であり労働の一部となると考えられる。学習需要の拡大に応え、さらに、学歴社会の弊害を是正していくという点から、「人々が、生涯のいつでも、自由に学習機会を選択して学習することができ、その成果が適切に評価される」地域社会の人材育成の構築が必要である。

日本政府もこのような社会背景を基に、各省が「生涯学習政策」をうち出している^{119,120)}。特に、文部科学省が提唱する情報活用能力の習得には、「情報活用の実践力」「情報の科学的な理解」「情報社会に参画する態度」の3つの要素がある。これらの要素は、単独で存在するのではなく相互に関係し合っているものである¹²¹⁾。因みに、現代の社会における「学び」は、次のように意義付けられている^{119,120)}：

- ① 学び続けることが活力の源泉となる。
- ② 学びこそ変革への順応性を高める。
- ③ **e-Learning**こそ、情報社会のユビキタス学習環境の要となる。

人材育成においても、この視点は重要である。

こうした実態は、将来における学習形態への改善の必要性を示唆している。一方、これらの社会情勢に関連して、実社会から切り離された大学教育の現場においても、大きな変革が必要になっている。そこで筆者は大学の教育施設を生かし、こうした社会情勢と大学教育とを関連付け、大学を拠点とした新たな地域社会の人材育成のスタイルと、その活動に関わる学生の教育・人材育成を目的とした公開講座の実施を試みている。そのための1手法として、学生に対して、長期的に1つの課題に取り組ませる中での人材育成を考案した。

今日、一般に広く普及した情報機器を用いての **e-Learning** などが広く知られるよ

うになり、大学であってもオンライン教育と年数回のスクーリングで卒業資格を認定するような機関も出始めた。こういったインフラの整備とともに、「学校に在る時間が学びの時間」という形態から「自己の空いた時間が学びの時間」とも言える世の中へと変貌しつつある。多くのカルチャースクールなどが、終業後のサラリーマンをターゲットとしたクラスを開講していることから学びの重要性とニーズは見取れる¹²²⁾。行政機関も1980年代以降、生涯学習政策を打ち出したが、現在の情報社会インフラはその生涯学習を助けうる。

生涯学習の始まりは、ユネスコ(UNESCO)のポール・ラングラン(Paul Lengrand)が1965年に初めて提唱¹²³⁾したが、元来はLife-long Education、すなわち生涯教育といわれた^{124,125)}。日本では、心理学者の波多野完治¹²⁶⁾によって、生涯教育の概念が広められた。

近年まで教育は、こどもや他人に教える、あるいは教えられるという形態が主であった。教師、親の指導に従って学ぶというもので、20世紀初頭の「児童の世紀」がスローガンになった大正自由主義教育運動では、それを「旧教育」と呼んだ¹²⁷⁾。当時であっても、こどもの関心や自発性・創造力を重視することこそが、「新教育」と考えられていた。最近では更に「自らデザインし、自ら学ぶ」、「自分で学ぶ」という行為も教育の本来の姿と強調されるようになってきている。これは、こどもに限らず、成人についても当てはまるであろう。各地で多くのカルチャーセンターなどが開講されていることからそれは見て取れる。

人は、学校教育に限らず、社会や職場においても、または家庭の専業主婦をしても、さらには社会の第一線から退いていても、自分のキャリアを切り開いたり(キャリアアップ)、また趣味や娯楽として、またはライフワークとして、何か新しいものを学び続けたり、ボランティアとして地域社会や特定のニーズを抱えた人たちのためにサービスを提供し、継続して学習を通して自らを高めていくことには価値があると一般的に考えられている。

学校教育を終えた後の社会人が大学等の教育機関を利用した教育は「リカレント教育」として認知され、生涯教育を受けて発展した概念である。リカレント教育論の概念は、スウェーデンの当時文相だったオロフ・パルメが1969年の第6回ヨーロッパ文相会議において取り上げ、翌1970年に経済協力開発機構(OECD)が公式に採用して、1973年「リカレント教育―生涯学習のための戦略―」報告書¹²⁸⁾が公表されたことで国際的に広く認知された。報告書では、青少年期という人生の初期にのみ集中していた教育政策を個人の全生涯にわたって労働、余暇、その他の活動と交互に行うことが望ましいと提言している。この教育改革を「血液が人体を循環

するように、個人の全生涯にわたって循環させよう」と表現したことにある。

近年の日本では、大学の社会人入学制度、社会人大学院などを利用し、キャリアアップを図ることなどが、生涯学習の例として目立ってきている。これには、仕事に就きながら必要な知識や技術を習得する教育訓練を行う OJT(On the Job Training) や仕事を一時的に離れて行う教育訓練(OffJT: Off the Job Training) も包含される。

大学における生涯学習では、少子化、大学全入時代を前に手持ちの教育インフラが活用されている。文部科学省の指導もあり、現在では昼夜開講制や夜間大学院、週末大学院などの制度を導入して、社会人でも高度な教育を受けられるようにカリキュラムを編成している大学が増えている。また、社会人入学以外にも、もっと気軽かつ単発的に学習の機会を設けるということから公開講座を開催して、一般の人を対象にした講座を多数開講している大学も多い。このように、大学の教育を一般の域まで広げた公開講座や学外講座を司る部門(エクステンションセンター: Extension Center)を設け、聴講から、単位や資格取得に至るまで様々な内容やレベルの講座が開かれている。

7. 人材育成と地域振興を連結した情報技術戦略としてのナレッジマネジメントの試み

筆者は、情報技術の視点から見た知識管理（ナレッジマネジメント）と人材育成について研究してきた。一方、これまで多くの論文や報告書、資料でなされている議論では、情報技術や知識管理に関して、人材育成に密接な関連があるとされてきた。これは、従来「ヒト」、「モノ」、「カネ」とされてきた経営資源に近年では「情報」、「知識」が加えて考えられることを見ても、情報や知識というものが重要な位置を担っている事が見て取れる。とりわけ知識は「ヒト」と組み合わせで考えられることが多く、ヒトの育成、つまり人材育成の重要性がより注目される結果となっている。本研究においても筆者は、「知識蓄積と人材育成」および「知識蓄積とその管理」の2つの観点で、以下に述べるような実践研究を行った。

7.1 知識共有と協力体制の構築を志向した組織内人材育成の試み ー地域社会の Web ページ開設の実践を課題とした知識管理ー

知識の収集、蓄積、再編成などの組織的活動には、データベースを使うことが最も一般的な方法である。筆者は、Web ページを、暗黙知の形式知化と形式知の発信に特化したツールの1つの形態であると考え、Web ページを情報の収集、編集、再編、創生の道具立てとして活用し、知識の蓄積と創生、及び交換に活用する手法を解明することを実践研究として試みた。ここでは地域情報を取り扱う対象とし、地域社会の情報管理と大学教育における人材育成を課題として、この実践研究に取り組んだ。テーマは、「地域社会の情報発信」であり、内容は岐阜市の商業と観光を主題にした Web ページ作成である。参加者は、四年制大学のゼミ生とした。学生た

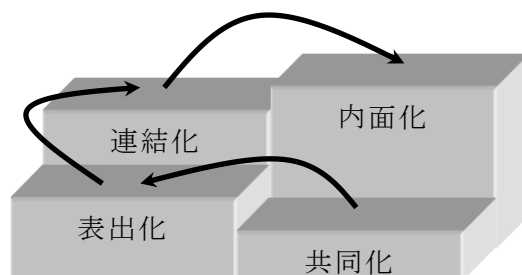


図9 SECIモデルにおける知識の螺旋的向上モデル

ちは、岐阜市の商業や観光に関する情報を収集し、Web ページとして製作・掲載し、知識の管理・蓄積する人材の育成を目指して実習した。その実習の過程で、それぞれの場면을 SECI モデルに照らし合わせ、学生らの螺旋的かつ連続的な知識向上と、人材育成のための教育展開をねらいとした。

大学生は年齢的には成人社会人であり、実習は社会人の人材育成をも視野に入れた。特にこの節で論述する試行については、Web ページ構築の過程を、暗黙知を形式知に移行させる過程であるとみなした。特に筆者が注目した点は、Web ページの構築過程を SECI モデルで解釈できることである。つまり、一般にはよく知られてはいるが未だ形式の整えられていない情報や知識を「暗黙知」とし、これを構造化して形式を整えた情報や知識を「形式知」として、暗黙知から形式知への移行の過程を可視化できる。この中で、個々人が別々に内面化した状態で持っている「内面化」している知識が、Web ページに掲載する過程で「共同化」が進み、情報発信される状態になって「連結化」が達成されるとみなせる（図 9 参照）。このことを確認することも、この実践研究で意図していることである。

義務教育や高等学校において情報教育が必須科目となったことで、情報技術活用の重要性が改めて見直される時点に差し掛かっている。学生らも情報科目としてワード、エクセル、パワーポイント、Web ページの作成といった演習授業を受講することができる。しかし、学習した内容を実社会で実践する機会が十分に整備されていないという問題がある。つまり、学内での学習を通して得た知識を実践する機会のないまま社会へと出て、そこで初めて学習した知識が役に立つのか、立たないのか、どのような知識を知っておくと実社会に役立つのかを初めて知るのである。この状態は、人材育成を担う教育機関として、人材育成が実際のところ人材育成になっていないのであり、早急に改善しなければならない。同時に、現在の大学教育における問題点として、学生自身の学習意欲の欠如が挙げられる¹²⁹⁾。高等教育への進学者数の増加によって、大学教育への要請が多様化し、旧来の方式のみでは学生の要請に応えるのが困難になっている。因みに、多くの大学生にとって、高度で抽象的な学術的内容よりも、むしろ職業人として直接に社会貢献のできる、具体的かつ実践的な内容に興味を持つ傾向もある。高度な内容については、時間を掛けて理解する努力を強いるより、寧ろ少しずつ段階を追って着実に習得させる方法が有効である場合が多い¹³⁰⁾。この実践研究は、すでに学んできた事柄を実践場面で適切に活用し、さらに技能の向上を図り、情報活用力を高めながら知識を増やすことを学ばせることを目標に進めてきた。

7.1.1 関係組織と参加した人材 ―人材育成―

筆者は、知識蓄積と知識管理のあり方と人材育成を結びつける実践の1つとして、大学生と地域事業主、地域商店街、商工会議所、岐阜市役所の協力で、岐阜市の情報発信のための Web ページ (<http://e-gifu.net>) の開発を試みた¹³¹⁾。この試みにより大学生には、地域に密着した形態での活動を通じて大学内で学習した情報技術を実社会に応用する実践活動の環境が与えられる。また、活動組織内部では、作成したその Web ページデータや調査事例の引継ぎによる「知識蓄積」を実現する。

大学内の研究室という閉じた組織内での活動を、大学の所在地域を対象を広げたことで、様々な人との接点生まれ、コミュニケーション能力、情報活用能力、調整力、応用力などの創造的活動の訓練がいつそう活発になる。また、学内という限られた空間かつ、互いに知った間での学習は、時として知識向上を図る上で、その知識向上活動が慢性化しがちである¹³²⁾。

全く見ず知らずの学外者との接点を持つことは、あらたな知識の流れをよび、知識創造へと繋がる¹³³⁾。一方、接点を持つことになる地域の事業主、商工会議所、商店街においては、大学生との協力関係により、次世代を担う人材の発掘や知識の伝承が実現されることとなる。この実践研究においても、参加した学生たちは、四年制大学の3～4年生であり、社会的には一般成人である。彼らに地域社会を見直す機会として、地域情報の収集と再編を体験させた。この過程で、情報技術を学ばせ、地域情報の集積による社会貢献を実感させた。これにより学びながら活動し、活動しながら学ぶ、という学習形態の一端を体験できる¹³⁴⁾。

7.1.2 Web ページ ―知識の蓄積と管理―

知識の蓄積と管理を狙いとした実践的な演習授業として「地域社会の Web ページ開設」をセミナーで取り上げた。本活動において進めた地域情報発信ポータルサイト eGifuNet は、岐阜市とその近郊の特産品、商店街や産業、自然、史跡、地勢などを Web コンテンツとして地域情報を発信する。これまでに、地域情報は様々な視点や視座で収集・編集されて情報発信されている。しかし、それらは場合によっては、広報の対象者を広げたり変えたりして、見直せばさらに効果的な Web ページへと組み替えることも可能である。このような考え方に沿って、地域情報を収集する。あるいは既存の情報を参照し、検討・評価しながら、追加・変更の可能性を考察することも重要であると。この活動で学生たちは、Web 構築に必要なコンテンツ

の調査を通じて実社会の実情を直接に体験し、学ぶことが出来る。実社会の中に入り活動することにより、将来への展望を持つことの重要性を実感させることができた。

eGifuNet の運用の狙いは、内部からみるとその運用形態を SECI モデルに準える形で、ナレッジマネジメントを取り入れた高等教育での社会人基礎力育成の教育展開を探ることにある。Web ページという学生らにもなじみのあるツールを使うことで、学生らは特段意識せず、各自の内に秘めるアイデア（暗黙知）を Web ページという形で具現化（形式知）する体験をする。また、Web ページを通して新たな知識を得るということも珍しいことではない。そういった背景から、複雑で難解な技術を使うのではなく、身近な「Web ページ」というものを利用し、SECI モデルに示された知識の共同・表出・連結・内面の動きを確認した。以下は、eGifuNet 開発の過程における各段階での知識の流れを示したものである。

① Web ページ作成初期（知識の共同化：Socialization）

Web ページの作成にあたり、学生らの持つ様々なアイデアはどちらかといえば内に秘めた暗黙知である。次段階の知識の表出化に備えて自己の中で試行錯誤しながら作業を進める。

② Web ページ作成中期（知識の表出化：Externalization）

自己内の暗黙知を Web ページという閲覧可能なものに起こす過程で、暗黙知から形式知への変換が進む。また学生自身にとっても、自己の知識を形式化することにより、目にみえる形で知識がより具体化する。Web ページという形で形式化されたものは閲覧が可能となり、それにより人の知識を得ることも可能になる。この段階で個々が作成した Web ページを組織内で共有できるようになる。

③ Web ページ作成後期（知識の連結化：Combination）

形式知化された知である Web ページを組織内で共有・閲覧することにより、互いの知識の補完が進む。これは「他人の知識」を知ることである。

④ Web ページ作成終期（知識の内面化：Internalization）

これまでの段階で Web ページという形で形式知化されたものを組織内で共有した。この内面化の段階においては、新たに得た知識を確固たる自分の知識とするための段階である。具体的には、他人の Web ページを閲覧し、良いと思ったレイアウトやデザインなどを、実際に自分の作成する Web ページへと組み込み、その技術を習得するなどといったものである。

これらの各ステージは、①→②→③→④と順序良く進むとは限らず、時には先に形式知化された知識を調査という形で知識を取り入れることから始まる場合や、

Web ページ作成の作業と並行する形で新たな知識を取り入れていくなどというごとも考えられる。また、eGifuNet サーバ上には、これまでに蓄積された Web ページがあり、制作する過程でそれらから知識を得て作業を進めるという学生も見られた。

eGifuNet が地域情報発信ポータルサイト構築に取り組む理由は、前述のような問題に対して学生が取り組み、合わせて地域への情報化貢献を通して、大学キャンパス内では学べない事柄を実体験しながら、社会の実情を学ぶことにある。知識管理を達成するだけでは、筆者の目指す「人材育成」が達成できたことにはならない。我々の eGifuNet は、一連の活動を通じて大学教育で学んだことを、地域貢献という意味も含めて、実社会で実践し、地域社会に関する理解を深める。それと同時に、地域を担っていく次世代の後継者を育成し、強いては地域活性化・社会貢献・社会還元の推進役を育てることを目標に活動を行っている。

7.1.3 活動内容 ー学習指導方略ー

筆者は、大学生の学習意欲ならびに教育の向上を目的に、プロジェクトの1つとして実践研究を進めてきた。このプロジェクトを進めることで、大学生に社会の現状を直接体験させ、将来への準備としての学習の重要性を実感させることを狙いと

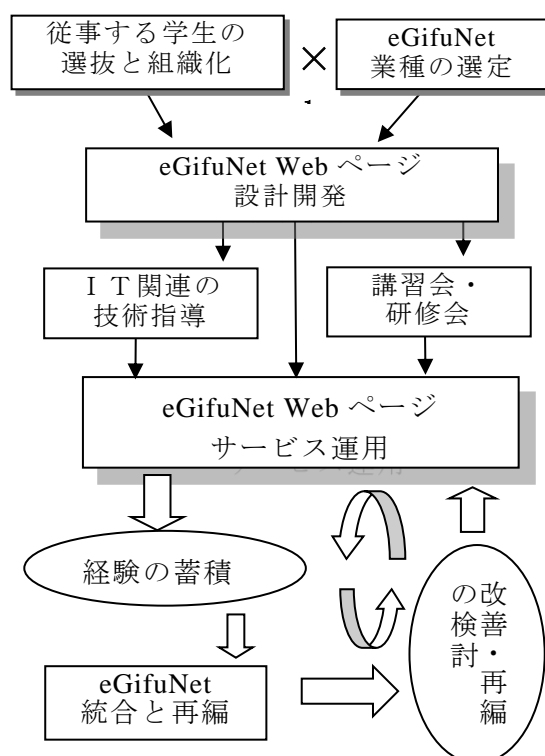


図 10 取組みに関わる作業プロセス

して活動した。図 10 は、地域社会の Web ページ開設を構想する過程と問題意識、その解決手段の Web ページ「eGifuNet」の開設と運用の過程である。

先ず、従事するが学生の選抜と組織化をはかり、並行した Web ページ開設の協同業種を決定するところから始まる。続いて、eGifuNet の Web ページの設計開発に進む。参加者は管理者としての ICT 技術関連の研修を受け、参加者全員には講習会・研修会を開いて情報収集・編集の技能を養成する。ここまでは、eGifuNet の運用の準備段階である。

eGifuNet Web ページの運用が始まれば、図 10 の下段に示された流れ図における「知識の蓄積 → eGifuNet 統合と再編 → 改善・再編の検討」を繰り返しながら Web ページ・サービス運用を続けることで、Web ページの内容を更新していく。参加者は、Web ページ作成に必要な情報の収集や、更新を繰り返し体験することで、Web ページの開設・管理の訓練を積むことになる。インターネットやマルチメディアなどの情報技術は、知識の取扱いを効率的に行うための環境であり、ツールである。参加者である学生は情報教育の授業の中で習得しており、図 10 を実践する過程で、この実践に専門科目としてのゼミ活動の一環であり、知識を鍛えると同時に実社会の中で活動を行うという面では OJT やインターンシップに類似した教育形態と考えることができる。

「eGifuNet」の第一義的な目的は、岐阜市内総合情報発信サイトないしは地域社会の Web ページ開設である。この実践研究では、Web ページを知識の集積・活用のツールとして、知識の効果的な蓄積と活用を地域振興や若年者人材育成と連結し、情報通信技術と人材を統括したナレッジマネジメントへとまとめ上げることを目標にしている。そのために、eGifuNet では、大学内のゼミ活動を超えて、実社会との関わりを密にすることを重視した。これによって、日常生活で日々体験し、特に意識することのなかった事柄を暗黙知として意識させる。参加者が個々に持っている地域情報に関する暗黙知を意識させ、写真撮影や資料収集の活動をするごとに、意識的に地域を知り、これを Web ページとしてまとめることで他者と共有できる形式知を創生できる。さらに、Web ページを公開し、他者とコミュニケーションを取りながら評価を受けるという経験を積むことで、同一の情報源に対してなお一層の質の高い情報・知識を作り出せる。体験を重ねながら、役割を体験した参加者の知的能力の向上を図れる。こうした活動は、大学内で開講されている座学のみでは出来ない体験であり、活動しながら学び、学びながら活動することを知る好機である。

地域情報発信の Web ページの開設は、その背後に人的な組織とその内部での知識の共有と協力体制が確保されていることが必要である。因みに、Web ページ

eGifuNet には、地域の歴史、産業、文化などの情報が掲載される。こうした情報は、地域の実態に深く関わっており、その収集には、情報源である地域の人たちの協力が必要である。さらに、eGifuNet の活動を継続させるには、異なる年代や世代が協力し、世代間の継承を意図した人材育成が望まれる。これは知の創造につながる新しいモデルであり、地域情報化や地域活性化、強いては大学発の社会貢献へとつながっていく。学習支援方略としても、学生たちに意欲的に学習できる場を与えるという重要な意義もある。このさまに Web ページの開設・運用は、参加者が取り組む課題を認識し、その内訳を明確にする過程を体験しながら暗黙知を形式知へと SECI モデルの主旨に沿って移行させ、知識共有や創生の機会を生み出す。ここでの形式知は、Web ページとして整理された情報であり、暗黙知は Web ページ作成者が個人として持っている知識である。

eGifuNet のもう一つの目的は、大学生を中心とした若者集団による自学自習や協調学習の環境を整え、世代を追って引き継いでいく体制を作ることである。情報源である商店や企業、地方自治体などから様々なことを教わりながら、学生は情報技術の実践的活用の体験を積む。eGifuNet の構成員としては、大学生、大学院生、商店主・地場産業経営者と、これに関連する周辺部の様々な人である。特に、若年層に限定せず中高年者であってもボランティアとしての参加を歓迎する。図 11 は、こうした構想に基づいて想定した eGifuNet の活動組織と活動形態を示す。活動の中核は、「eGifuNet」と命名した任意団体である。

図 11 は、eGifuNet の組織体系を示す。eGifuNet 運営の組織の中核は、eGifuNet

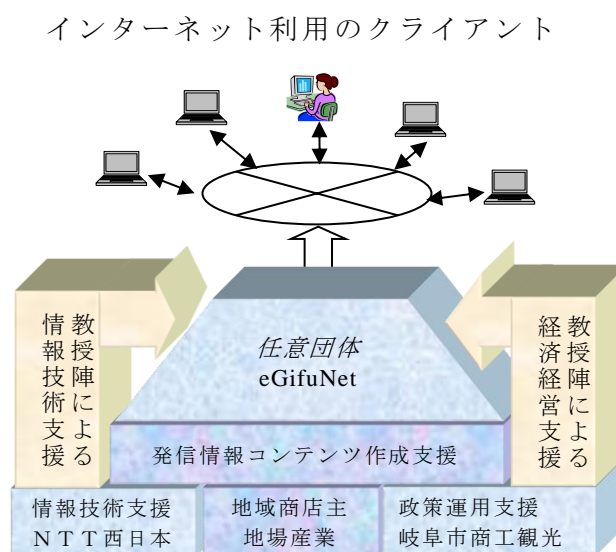


図 11 eGifuNet の運用支援体制

を構成する学生メンバーである。eGifuNet の主導の下で、行政、情報産業、地域の商店や事業所と学生の共同作業による地域社会の Web ページを構築し、地域のみでなく国内外への情報発信組織の実現を試みる。この活動の中で、暗黙知の地域情報を収集・蓄積しながら体系化し、表記の形態を整備しながら形式知へと移行していく。この活動を通して、これに従事する人たちの間で情報・知識の共有化が進み、人材育成と Web ページ開設を組み合わせた社会貢献の場を構築する可能性を探索していく。

eGifuNet の活動には、Web ページに掲載する情報収集のために、外部組織の協力・支援が必要である。図 11 に示すように、eGifuNet の両脇にある「教授陣による情報技術支援」は、主としてゼミの指導教員や大学院生から直接に受ける eGifuNet の運営や管理・開発に関連する助言である。広義には、大学の講義・演習やセミナー等の授業で受けた教育指導を含む。eGifuNet の下にある「発信情報コンテンツ作成支援」は、情報技術や情報内容に応じて様々な外部組織から受ける支援である。筆者の実践研究では、技術面を NTT 西日本に、掲載情報の提供は、地域商店街や地場産業、岐阜市商工会議所や観光協会などへ協力を求めた。

eGifuNet の具体的な活動目標の一つに Web ページ作成がある。この活動は、プロジェクト方式による数人程度のグループで進める。プロジェクト方式をとることにより、共同作業を通して情報・知識の共有と循環を促進する。Web ページに掲載する内容の打合せでは、参加者の個々人が持っている地域情報に関する暗黙知を出し合うことになる。参加者は、意見交換を重ねながら互いの暗黙知の共通点や差異を知り、知識共有を促進する。さらに、情報を Web ページ掲載する際の内容の厳選やデザインを協議する過程で、個人の持っている暗黙知を、互いに共有できる形式知の形成に進んでいく。このように、Web ページの情報収集から掲載内容のデザインを通して、SECI モデルに沿った螺旋的な知識の再編と創生を伴うナレッジマネジメントの一環を体験できる。筆者は、この方法を情報技術と人材を組み合わせたナレッジマネジメントの実践研究として推進し、効果的な手法の一つであることを確認した。ただし、現実的な課題として、こうしたナレッジマネジメントの方法は、個人的な資質に依存する要因が大きいため、参加者の構成によって成果に大きな差がでる。また、プロジェクト立上げの初期段階では、プロジェクト推進を指導する教員などの負荷は決して小さくない。

Web ページ開発を推進する eGifuNet メンバーの活動には、メンバー以外の人達との関わり方が重要である。因みに、Web ページの内容に関する打合せに入った段階で、さらなる知識向上を図るために、専門知識を十分に持った講師による技術指導

や学習会を開催し、情報を持っている人の所に訪問して情報提供を依頼するなどの行動が必要になる。メンバーの中に知識を持った有能な人がいる場合には、その知識を持った有能な人が講師になって学習会や講習会を開催することも可能である。

こうして、暗黙知が形式知として整理され、Web ページができ上がった段階で、eGifuNet 内のテストサーバで問題のないことを確認・検証し、障害や不都合のないことを確認したうえで、一般公開用 Web サーバにアップロードして管理運用を開始する。これ以降は、図 10 内「改善・再編の検討」部分に示したように、改善を繰り返しながら知識の蓄積を重ね、Web ページの品質向上だけでなく、参加者の知識や技能の向上と共有が達成されることを期待している。そして、次の課題発生時の問題解決手段の知識を育成する。特に、情報技術が日進月歩の状態にある現状において、こうした試みは、開かれた活動組織として、必要に応じて柔軟に課題に取り組む方略の有効性を検証できたと考えている。

eGifuNet の公式ページによる岐阜市周辺の地域情報発信は、地域貢献と人材育成を組み合わせ、並行的に進行させる試みである。eGifuNet のメンバーが必要に応じて各方面へ取材に出向き、定期的に更新される体制を構築することで、地域社会の Web ページの構築と情報発信とその運営が緩やかな連帯を形成するコミュニティの活動として、SECI モデル実践の中核になることを模索し、推進してきた。この活動を通じて、商店街や商店主から最新情報を収集し、Web ページを通して情報提供者に提供情報を戻す。これにより、Web ページ「eGifuNet」の関係者が形式知として地域情報を共有し、次に内容を更新する過程を通して、さらに質の高い情報提供を可能にする。こうした活動が組織として成り立つならば、eGifuNet メンバーが実践体験を積みながら能力向上を達成し、商店街や商店主、事業主などをも含む緩やかな組織として機能することが期待される。また、参加メンバーや関与した人たちにも、Web ページ作成やその他情報技術の活用に関する知識を提供し、あうことにより自己の知識の見直しと研鑽を図ることができる。情報発信サイト・地域社会の Web ページを構築していくプロセスに関わる全ての人材において eGifuNet の成長が今後の地域の発展に大きく寄与できる人材育成へとつながり、eGifuNet の活動の目標である社会貢献と教育的意義の確認を試みた実践研究であった。

7.1.4 Web ページ「eGifuNet」の現状と発展的活動

地域社会の Web ページの一般向けの本格運用は、レンタルサーバで行った。ただし、前段階の試験運用については、Web ページ開設の訓練・検証も兼ねて、テスト



図 12 eGifuNet トップページ

用 Web サーバで行う。図 12 は、eGifuNet のトップページである。下記の URL では、Web ページ「eGifuNet」へのエントリーである：

<http://e-gifu.net/>

トップページには、発信情報の全体を通覧できる体裁にしてある。画面の上部には、eGifuNet がタイトルとして明記されている。画面の中央は、広告や緊急、新着情報などを掲載する。画面左側のメニューは、詳細情報へのエントリーである。メニューに列挙された項目「最新情報」、「特産品」、「街遊々」、「岐阜自然」、「史跡探索」、「お問合せ」は、それぞれの箇所をクリックすることで、このジャンルに相当する詳細情報にアクセスできる。eGifuNet への掲載は、別に用意されたテスト用サーバで試験運用し、妥当性の検証を経て本運用のサーバに移行、配信する。

大学生による eGifuNet の運用では、学生それぞれが自分の得意分野を選び、自主的に情報収集活動に参加する。「eGifuNet」の内容は、学生たちが商店街や市内の観光スポットに出向き、インタビューや写真撮影をして情報を集めたものである。学生には、大学での日常生活の枠を超えた場所を選択し、商店主に対し学生が主体となり依頼主が何を求めているかを洞察し、議論を重ね、さらに学生から依頼主へ新たな提案ができる。こうした eGifuNet の活動を通じ、学生は自己の技術を再認識し、不足する技術・知識を補完することで更なる技術・知識向上が見込める。それ

と同時に、実社会の中で活動することで、今後社会を担うという意識を養い、実社会の厳しさを体験する。また、世代を超えた人と人の繋がりを自分自身の手で構築できる事は、今後社会を生きていく上で非常に重要になってくる。そういった機会を提供できる eGifuNet の活動は、社会へ貢献できる人材育成が必要とされる大学教育の現場において非常に有用な手段の一つと言える。

学生を中心とした eGifuNet の試みは、地域に根ざし、学生の視点から地域を見つめると共に地域社会に開かれた新しい大学のスタイルを模索する一つの挑戦として開始した。同時に、組織内ではそれぞれの知識を組織単位で蓄積・共有し、知識向上へと繋げることも目的としている。優秀な学生のための選抜でなく、意欲のある学生ならば受け入れて成長させることを目的としている。様々な意味で情報教育が語られているが、筆者の試みは未開拓であるが、新しい教育の試みとして挑戦した。今後の主要な課題として、活動に対しての評価法の確立と効果的かつ永続的に運用される組織を育て、継続していくことである。

実際に社会の中で活動することで、学生らが調査し Web ページ作成以外に、活動地域内に住む人からは、情報の提供だけではなく、自分でも Web ページを作成したいというニーズがあることが分かった。岐阜市役所も「情報技術公開講座は生涯学習の一つ」と位置づけ、岐阜市生涯学習課によってワード・エクセル操作、インターネットブラウジングやメールの送受信の習得といった情報に関する多くの市民公開講座を企画・開催している。しかし、情報機器を十分に備えた施設は市内に数ヶ所しかなく、施設不足が指摘されていた。そんな中で、大学と行政とが協同する公開講座の開催の話を受けた。学生が主体となって、Web ページの開設・運用を題材に情報技術の公開講座を学外一般向けの講座として企画・開催した。

以上の活動をナレッジマネジメントの観点で見ると、Web ページ開設は情報通信技術（ICT）の活用であり、これに関連する活動は人材育成である。そして、Web ページに蓄積される情報の更新過程は、SECI モデルに基づく地域情報のナレッジマネジメントであるといえよう¹³⁵⁾。この試みは、ナレッジマネジメントにおける情報技術や情報通信技術の活用に重点を置いた実践研究であった。

7.2 知識共有と協力体制の構築を指向した組織内人材の育成の試み

筆者の実践研究の中で、学生主体による公開講座の企画・開催を試みた。この目的は、ナレッジマネジメントにおける知識の蓄積と創造の過程を明示的に捉え、さらに参加者間で企画推進の経験で得た知識を共有する過程を SECI モデルの観点で

観察し実態を確認することにあった。個々の参加者は、それぞれに過去に得た知識を持ち寄り、これを暗黙知として「公開講座の企画」を打ち合わせる。企画推進のために様々な協議を重ね、意見の統一を図る過程で、暗黙知が形式知へと移行する。この節では、企画実現に向けて人と人が共同作業をしながら知識を集積し、打合せや調整を繰り返しながら暗黙知を形式知に移行させる方法を、ナレッジマネジメントの一つのあり方として提示する。

このため、「Web ページ作成公開講座」と「液晶公開講座」の2講座を、学生主体で企画開催した。前者では、知識の蓄積と創造の過程を確認した。後者では、経験で得た知識を共有する過程を確認した。これらは、いずれも SECI モデルによる解釈の可能な事柄であるが、実践場面の違いによって顕著に現れる内容に違いがあることも分かった。

7.2.1 知識の構造的発展モデル ―Web ページ作成公開講座―

ナレッジマネジメントは、知識の集積と創生を促進する面と、知識を共有するという2面がある。第7章1節で論述した eGifuNet の運用では、SECI モデルに準えた知識管理と知識向上の実践を行った。この節では、「公開講座企画・開催」を具体的なテーマにして、知識の構造的発展モデルとしてのナレッジマネジメントのあり方を考察する。

SECI モデルでは、「内面化→共同化→表出化→連結化」の過程を経て、連帯する人たちが知識を蓄積し、さらに知識の質を高めていくとされている。この実践研究でも、経験豊かとはいえない人たちが、協同で公開講座を企画・開催する体験の中で、知識を共有し、蓄積し、内容を豊かにしていく過程を確認した。この企画への参加者は、四年制大学学生である。これら参加者をメンバー学生として、協同作業の中で知識を豊かにしていく過程を、SECI モデルを参考に構造的発展モデルとしてデザインすることを構想した。

これまでの教育では、十分な知識を持った教育者が、知識の乏しい学習者に教えるという形態が一般的であった。しかし、知識の乏しい者が十分な知識を持つまでには、何段階もの過程がある。大勢の人が集まると、知識水準の様々な段階にある人が入り混じることになる。持っている知識量の異なる人たちの間では、わずかな知識差があれば、教える者と教えられる者を幾組にも組み合わせることができる。つまり、わずかな知識の差であっても、少しでも知識の多い者が、わずかながら知識の乏しい者に教えることは可能である。この実践研究における筆者の視点は、必

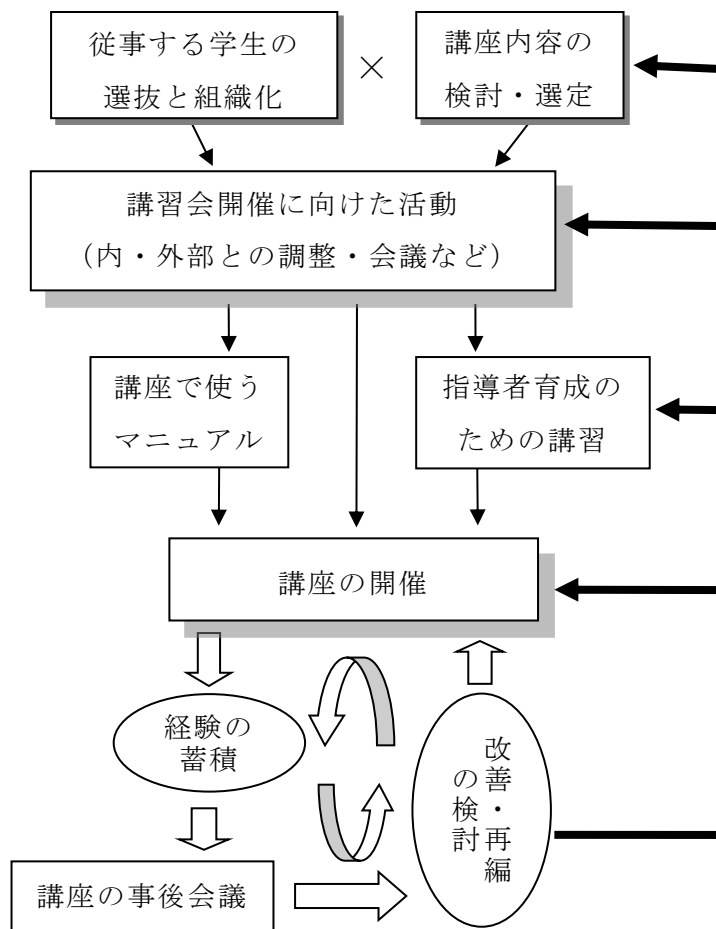


図 13 講座開催へのプロセス

ずしも十分な知識を持った習熟者でなくても、他人に教えることは可能ということ を SECI モデルの知識の質の向上として捉えることである。

この実践研究は、四年制大学のゼミ学生が公開講座を企画し、講座の参加者募集 から公開講座当日の会場設営、教授への講師依頼を行う。メンバー学生たちは、企画から会場運営までを自主的に進める。参加者は小学生たちであり、公開講座の当日には、メンバー学生たちは教授の助手役として公開講座出席の生徒たちへの実験指導にもあたった。こうして、メンバー学生たちは、彼らが持っている知識や経験を、他者の学習を支援する形で広く社会に還元していく。このことは、「生涯学習」の教える者と教えられる者の新たな関係を示唆する。また、この活動により、大学キャンパスを越えた地域内の新たな学習環境が創造され、更なる知識向上へ高められることが期待できる¹³⁶⁾。

公開講座の企画開催を体験したメンバー学生は、実社会での活動を通じて地域を知り、人々とのコミュニケーションの取り方を学んだ。また、社会貢献として第 3

者からよい評価を受けるという経験を積むことで、自己の自発的实践力に対する自信を深めていく。この体験は、大学キャンパス内での机上の学習では得ることは難しい。社会貢献できる人材育成が必要とされる大学教育の現場において、地域との共同作業による次世代に対する人材育成の創造につながる新しいモデルである。これなら、SECIモデルの観点から見ることもできる。つまり、メンバー学生らは暗黙知を持ち寄り、公開講座開催の共同作業を進めながら共通体験を積み重ね、文書作成や教材製作を通して共通知識を持つようになり、これが形式知として知識の形式が整っていく過程である。

図13は、メンバー学生が公開講座を開催するための企画から開催に至るまでのプロセスを示したものである。公開講座開催にあたり、まずは企画から運営に従事するメンバー学生の選抜と組織化を行う。このとき、優秀な学生のための選抜でなく、取組みに対して強い意思・意欲を持っている学生を受け入れて成長させることを目的としている。したがって、講座で取り扱う内容を検討し、企画がある程度固まった段階で学内はもちろん、外部との連絡・調整・交渉が必要となってくる。この「調整力」「交渉力」を養うことは、大学のキャンパス内の学習環境だけでは得ることが難しい。外部の人と調整・交渉し、事業を推進する能力は社会に出て仕事をしていく上で非常に大切な能力の一つとなる。この未経験者を中心としたグループとしての能力向上をSECIモデルの「内面化 → 共同化 → 表出化 → 連結化」の知識向上の過程であるとみなし、公開講座開催企画に向けた活動の実態を調査した。

講座実施にあたり、講座で使用するマニュアルの作成、演習内容の編成と確認、講座の時間配分、対象者の予測、使用機材の調整、当日の受付、公開講座実施、等



図14 教材用 Web ページのテンプレート

など企画から実施まで、活動内容の検討とこれらをスケジュールとして時系列的な順序の流れ図風に整理する必要がある。このスケジュールを知識の蓄積と創生について SECI モデルを背景に観察する。

公開講座の参加者の興味関心は、当日取り扱う内容である。それ故に、講座のテキストは、参加者にとって分かりやすいことが重要である。この公開講座では、参加者を初心者に限定することから、詳しさや正確さよりも、実際の作業場面を図として取り入れるといった分かりやすさを重視した。テキスト作成の過程で、重点事項を挙げてそれらを意識し、内部で十分な検討・改善を重ねて作り上げる。テキストがある程度完成した段階で、そのテキストを用いて講師となるメンバー学生に対しての内部で講習会のための研修会を行う。この内部での研修を通じてテキストの問題点や分かりやすさを再度検討し完成度を高める。また、講師となるメンバー学生の表現力や講師としての姿勢・態度を相互に評価し、改善を試みる。数回の事前内部研修会を通じ、公開講座で取り扱う内容の知識の定着化や教授法などを学び、講座当日に備える。

公開講座に必要な機材は、通常学生たちが使っている演習室を用いた。メンバー学生たちにとって、使い慣れた機材である。しかし、外部からの来訪者にとって、不慣れな状態であることを想定しておく必要がある。特に、初心者を対象とした公開講座であるので、パソコンの操作法から説明を始める必要がある。メンバー学生たちには、単に Web ページ作成の指導だけでなく、受講者によってはコンピュータ操作一般を教える必要も生ずることを想定させておく必要がある。この臨機応変に対応できる能力を養っていくことも非常に重要な意味をもつ。

図 14 は、公開講座で用いる教材用 Web ページのテンプレートの一事例を示す。配置は、予め幾つかのテンプレートを提示し、受講者に選択させることで、学習者の手作業を最小限に留める。こうすることで、受講者には自分のイメージする事項をテンプレート上に配置することに意識を集中させる。兎に角、Web ページの形を整えさせ、完成したという充実感を抱かせることが重要である。講座の時間内で、サーバースペースへの登録手順も体験させ、講座終了時には受講者の Web ページが世界中に配信されているという実感を持たせる。

実施当日には、参加者にアンケート記入を依頼し、講座運営中に出た参加者からの質問を集め、講師が気づいた点などのメモを残し、後日の反省会で用いる。これらは、メンバー学生たちにとって、自分たちを客観的に見る目を養う貴重な資料となり、講座の質を高めることへもつながる。

公開講座の企画は、講師と受講者のいずれにおいても、十分な達成感が得られる

ことが重要である。学習への動機付けを主要な目的として、短時間に学習内容のあらすじを理解させることが重要である。こうした学習過程を通して、さらに必要となる学習事項をメンバー学生や受講者が自覚すれば、その後は自学自習の可能性も高まる。こうしたことを想定して、公開講座で用いたテキストは、eGifuNet の Web ページを通して受講後にいつでも参照できるようにしておく。また、質疑応答があった場合には、これらをデータベース化し、後日にも自宅から e-Learning 方式で参照可能にした。これは、公開講座を一過性の催し物とせず、e-Learning との混用による学習機会の多様化への備えとする考え方に基づく。

メンバー学生にとっては、この企画から当日公開講座を運営するまでの過程の訓練が非常に貴重な体験であり、知識を向上させるための糧となる。ゼミで行っている Web ページ作成の演習が、机上の学習としてだけでなく、その成果を他者に示す必要があり、緊張感を強要することになる。このことは、学習の意義を自分で考えさせる機会を与えるという観点からは、望ましい効果を示した。知っているという知識と、それを他者に対し教えることのできる知識とは、性質が大きく異なる。知っている知識というものは、自己の中だけで完結するが、他者へ教えることのできる知識は、知識の伝承行為であり、教える側も一旦自己の中で知識を形式知化する必要がある。この試みは、通常の授業形態とは大きく異なるが、自己知識を自覚させる演習授業のなかで、有効な教育方法である。

結果として、本活動は大学を拠点とした「生涯学習拠点としての大学」とその運営に携わるメンバー学生の「人材育成」との連結を実現したモデルケースの一つとなった¹³⁷⁾。その手段として学部ゼミにおける演習授業内において、学生主体の市民公開講座の企画・運営を例とした。メンバー学生にとって、余り前例のない企画であるため、成果については未知である。しかし、様々な意味で情報教育が語られている状況下にあって、筆者の試みは未開拓であるが、これからの大学教育と人材育成、地域貢献と生涯学習への試みとして挑戦している。この試みでは、経営の分野で広く取り入れられ、組織成長や組織内の人材育成、プロジェクトの推進などで利用されるナレッジマネジメントの思想を教育の現場へと取り入れる手法に挑戦した。この実践研究では、人材間の知識共有による SECI モデルのいう知識の構造的進化の実態と大学教育における人材育成（社会人基礎力育成）に挑戦している。

上述の内容をナレッジマネジメントの観点で整理すれば、人的な組織化と企画進行の方法は次のようになる。

① メンバー間の意識統一を図る。

企画推進の組織を、教員、大学院生、大学生として、指導体制を「教員→大学

院生→大学生」とする。この順序は、企画遂行の経験の豊富さにあわせている。この体制は、主として過去の経験に基づいて知識を伝達し助言を与えることを想定している。

② 活動戦略を立てる。

この公開講座開催企画の参加者のターゲットは、小学生とした。メンバー学生は、これに合わせて参加者募集要項、教材準備、会場設営などの計画を立てる。ここでは、メンバー学生が主体になって活動する。

③ 活動環境を設定する。

メンバー学生の立てた活動計画に合わせ、これを実行し易い環境をメンバー学生と指導教員で整える。例えば、広報活動の方法や公開講座の会場などは、企画内容に合わせて決める必要がある。こうした活動環境の設定は、メンバー間で実践活動に対する目的意識を共有する上で重要である。

④ 個別的な戦術を決める。

図 15 に示す活動計画が決まった段階で、個々の作業内容を打ち合わせたうえで、具体的な作業内容を決める。これによって、メンバー学生は、実践体験の内訳を共有し、知識の共同化を促進する。特に、暗黙知であった知識を形式知に移行させるには、体験の共有は重要である。

⑤ 実践活動に着手する。

企画の内訳が決まれば、予定した内容に従って活動を開始する。活動は数段階に分けられているので、各段階の節目で活動成果を評価し、次の段階への継承や修正を行う。これは、暗黙知から形式知への移行であり、「内面化→共同化→表出化→連結化」の具体化でもある。

⑥ 事後評価をする。

企画の全てが終了した時点で、できる限り速やかに事後評価を行う。活動の事後評価によって、メンバー学生たちにもナレッジマネジメントの仕組みと効用を理解する機会が与えられる。また、メンバー学生にとって、再度これに類似した企画を担当する状況になった場合には、企画推進の中核メンバーとして活躍されることが期待される。

このような人材育成のための知識向上の構造化モデルを基に SECI モデルを参考にし、ナレッジマネジメントの運用方法を試行できる。

7.2.2 知識共有の実体験 ―液晶公開講座―

この節では、「液晶公開講座」を具体的なテーマにして、知識の共有モデルとしてのナレッジマネジメントのあり方を考察する。公開講座開催の試みとしては、広報資料作成や教材準備などで情報機器を使い、広報活動には Web ページを活用するなど、情報技術や情報通信技術に支えられた部分も多い。

筆者は、四年制大学学生をメンバーに、体験で得た知識を共有し、共有化、表出化、連結化を経て、内面化している暗黙知を形式知へと移行させ、メンバー学生たちの共有する知識となる。個々のメンバー学生は、これらの形式化された知識を基に、新たな経験の中で内面化された知識を蓄積していく。こうした可能性を前提にしながら、人材育成をも包含した知識の管理・共有・運用の形態を探り、ナレッジマネジメントの具体的な事例を示すことになる。ただし、この実践研究では、強固に組織化された企業などのナレッジマネジメントとは異なり、離合集散の可能性の高いメンバーが関わるナレッジマネジメントである。個々のメンバーに注目した場合には、教育を通じた人材育成になっている。一方、活動を通して残されたデジタル情報や Web ページは、形式知であり、社会人基礎力育成のためのナレッジマネジメントの活用に組み込まれる知識・情報の一部となる。筆者は、こうした資料をアレンジし、人材育成に合った新たなナレッジマネジメントのあり方と、現代社会に柔軟に対応できる「社会力」を持った学生を育成することを狙って研究を実践した。

実践研究の方法は、メンバー学生たちをチーム分けして、企画運営をプロジェクト方式で展開した。これは、ゼミ学生の集団を一組織とし、その組織内で知識向上のためのナレッジマネジメントの適応と人材育成（社会人基礎力育成）に挑戦したものである。企業組織と比較すると緩い組織体であるゼミに適応可能なナレッジマネジメントのモデル化の試みである。

メンバー学生たちにおける直接の目的は、社会人基礎力の育成である。プロジェクトとして見ると、地域に密着した学習拠点となり得る大学における人材育成の新しい試みと見ることができる。つまり、学生指導という視点では、人材育成であり、活動の場と活動対象の視点から見ると地域貢献ということになる。ナレッジマネジメントの視点から見ると、Web ページやデータベースに形式知となった知識を残すことで、表出化された知識を蓄積・共有し、様々な関連知識を連結化させて、これ以降の公開講座の企画運営に役立てることができる。

具体的な活動内容は、夏休みに岐阜市内の小中学生とその保護者を対象とした液晶アクセサリ作成講座開催という企画であった。メンバー学生らへは、「夏休み

に公開講座の開催」という目標を与え、参考資料として過去の記録を開示した。メンバー学生は、個々の知識と開示された情報を基に、企画の詳細を吟味し、公開講座開催に至るまでのプロセスについて、ゼミ組織内で試行錯誤を交えた実践活動をさせた。プロジェクトを成功させるためには、メンバー学生らが自分たちの組織内で知恵を出し合い、考えながら行動する必要がある。指導者である筆者は、指導・協力の要請があった場合にのみ、メンバー学生への助言を与えた。また、活動の方向性がプロジェクトの目的から大きく外れた場合に、軌道修正を助言した。こうした企画の実践方法によって、未知の知識を集積し、収集した知識を知識管理のできる形に形式化するために望ましい実態を知ることができる。

この公開講座の企画運営活動が進行する過程で、活動の中心となったメンバー学生らの能力「コミュニケーション力」「応用力」「調整力」といった、学力とは違う「社会力」とも呼べる能力の育成が顕在化していった。人と接し、コミュニケーションを図るという能力については、時を追ってコミュニケーションが円滑に進行するようになり、一定の成果をあげたことが実感できた。一方、「応用力」「調整力」の育成に関しては、経験不十分ということで状況判断ができておらず、短期間での育成は容易でない。これは、ナレッジマネジメントにおいても、取扱い対象の

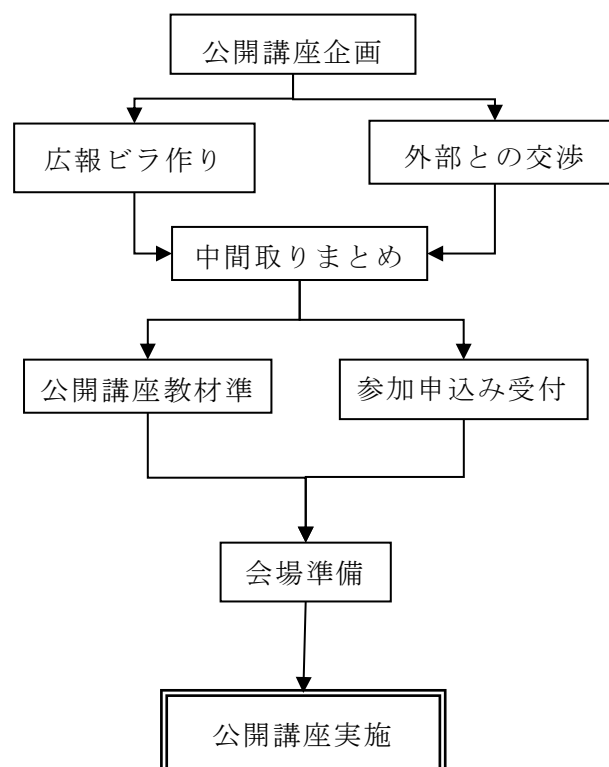


図 15 公開講座開催までの作業

知識とこれに関与する人材に合わせた知識管理と人的配置を考えなければならないことを示唆している。

こうした実践体験を踏まえると、ナレッジマネジメントは、関与するメンバーのコミュニケーション力、応用力、調整力に合わせた運用が必要である。SECIモデルを螺旋的に知識の質向上モデルとみなした場合には、知識の質向上の過程を、関与する人材が成長していく過程と重ね合わせると理解しやすい。したがって、メンバー学生らが企画から運営、開催に至るまでのプロジェクトの全ての段階が、次の公開講座開催で新たに加わったメンバーへ提供する重要な知識となる。

知識向上やナレッジシェアリングをより強く推し進めるために、プロジェクトグループ内に最低1名以上の前年経験者を加えた。こうすることにより、様々な効果が見て取れた。経験者による前年に犯した失敗や「ああすればよかった」という後悔とそのアイデアのナレッジシェアリングがグループ内でされることにより、年を重ねる毎にプロジェクトが成長していった。これは「失敗は成功の元」と言われる所以を表現したものである。外部協力者との面会も初回は経験者が先頭に立って顔つなぎをし、年やプロジェクトに携わる人材が変わってもその変化を感じさせないスムーズなプロジェクト運営が可能であった。この試みを適応したゼミは、一組織である。通常の企業組織や組織に見られるように、組織内にはリーダーとして組織全体を統括する役割を果たす人材が必要である。今回の試みも、計画が進行していくにつれ、自然と全体を統括する者が現れた。

メンバー学生らを教える立場に置くことに特徴があるが、メンバー学生らはこれまでに経験がなく、すぐには対応できないため、事前にゼミ内で十分な議論やトレーニングをメンバー学生主体で行うことを第1段階とした。ここでの議論やトレーニングの場においても、メンバーである学生らは、持つ知識によって学ぶ立場と教える立場とに別れるが、そこが筆者の狙いでもある。当然、以前に経験がある学生は、初めて参加する学生と比べ、公開講座運営の知識を持っている。そのため、以前に経験をしている学生が、初参加の学生に対し、その知識を供与する場面がみられた。メンバー学生主体（メンバー学生中心）での教育を展開することによって、教員が前に立ち、教え、学生が学ぶというスタイルよりも、学生らが自分たちで課題や問題点を提起し、解決まで到達するという効果が得られやすい。その過程で先に述べたように、知っている・分かっているメンバー学生が知らない・分からないメンバー学生に知識を供与する事になる。それと同時に、知っている・分かっているメンバー学生が知識を供与する過程で、自己の知識を再確認し、より確実に確固たる知識として昇華させるという効果も見られる。教員が表に立つスタイルに比べ、

主役はあくまでもメンバー学生自身であり、安易に教員に対し助言を求めるということも少なくなる。しかし、教員はメンバー学生らがプロジェクトを進めるなかで、全体を把握し、必要に応じて必要最低限度の助言を行うことが必要になる。これは、この教育スタイルは、メンバー学生らが主体であり、その自主性に任せたことに由来する。その反面、知識が不足した場合には、その進むべき方向性が間違った方向へと進む事を抑止するために指導する側は全体の把握が不可欠である。

大学進学率の増大によって、大学教育への社会的要請が多様化している。大学は、「学術研究の場」から、「教養と職業専門知識を学ぶ場」へと役割の幅が広がってきた。そのため、従来の学内で講義を聴講し文献で学ぶだけでは、社会の要請に応えるに十分な教育はできない。筆者は、「社会人基礎力」の育成を目的に、メンバー学生が主導する市民公開講座の企画運営を体験させた。これまでに、教育改善について様々な取組みの報告¹³⁸⁾はあるが、本論文はその一つである。

筆者の試みは、小中学生を対象に「液晶 ～見て聞いて触る～」をテーマとした公開講座開催であった。大学院生1名をリーダーにメンバー学生17名に企画、広報、運営を実践させた。この企画運営でメンバー学生たちは、公共機関に広報や協賛の依頼に出向き、市民に参加を呼びかける学外活動や、事前準備、参加者への応対、会場設営、後片付けなどを行った。メンバー学生は、公開講座開催に向けた活動の中で発生する様々な問題解決の体験を通して、通常の授業では得られない実務的実践力を得た。

野中らが提唱した知識の蓄積と管理をナレッジマネジメントのプロセスモデル「SECIモデル」は、体験を通して個人が得た内的な知識を暗黙知とし、他者との共通体験から知識の共同化へと進み、これを外的な表出化へと展開することで「形式知」として顕在的な知識へと進化するモデルである。この形式知は、他の既知の知識と関連付けられ「連結化」することで、確かな知識となる。今回の学部学生による公開講座の企画も、複数人による共同体験を繰り返すことで、メンバー学生たち自身で知識の段階的発展と向上を自覚させることを狙いとした。

今日の大学教育の現場において開講される科目の多くが形式知を学習していることになる。しかし、SECIモデルに基づく発展的な知識創造を図るためには暗黙知の学習が必要不可欠である。知識向上を図るためには、この暗黙知をいかに学習環境に取り入れていくか、という点が今後の大学教育の現場において課題となる。筆者の本試みは、この暗黙知の学習を大学教育の現場に取り入れ、メンバー学生の知識向上と人材育成に挑戦したものである。

大学教育には、「変革する社会に柔軟に適応できる実務的実践力のある人材の育

成」が求められている。大学の授業の多くは、確立した理論や既成事実を体系的に教えるものである。演習授業でさえ、正解の分かっている課題を指示通りに処理する場合が多い。こうした授業では、メンバー学生たちは既定の正解を探索し、自ら問題解決への自助努力をしない。しかし、実社会では予期しない課題に遭遇し、状況に合った問題解決を必要とする場面がみられる。本論文の実践研究では、メンバー学生に予め企画させ、その企画実施の過程で発生する様々な課題の解決を体験させ、問題解決を伴う実践力の育成訓練を試みた。

市民公開講座は、小中学生を対象にした「液晶 ～見て聞いて触る～」をテーマに開催することを4月中旬に決定した。図15は、公開講座の企画から実施までの作業を示したものである。週1回のゼミ全体集会で、メンバー学生たちは打合せを行い、指導教授と大学院博士（後期）課程の大学院生1名が必要に応じて助言した。大学院生が進捗状況の確認と助言をメンバー学生に直接に与える役を務め、自発性尊重のために教授がメンバー学生に直接に指示することはしなかった。教授はメンバー学生たちが大きな間違いのないように、常時注意を払う必要があり、直接関与するよりも気苦労が多かった。しかし、4年生のゼミ生は以前にも同様の講座を開催した際にスタッフとして携わり、プロジェクトを進める上で必要な経験や知識はある程度持ち合わせている。この企画を進める中にも未経験である3年生のゼミ生に知識を供与する場面が多々見られた。この姿は、筆者が期待した知識供与の1つの形であり、次回、同様の講座を開催した際は、現在の3年生が次の未経験者に対して知識を供与することが期待される。この時点で、知識の伝承、伝達の在り方を見る事が出来た。

メンバー学生たちには、市内の全小中学校に対して広報のためのビラ作り、宣伝のためのWebページの作成、市役所に出向いて後援を求めるために必要となる説明



図 16 公開講座の会場風景

や交渉、公開講座当日に使用する教材制作、参加申込者の整理と名簿制作、会場借用手続きや当日の会場設営と受講者受付などの役割分担があった。これらの仕事は、時系列的に処理するもの、並行して進む事柄とが混在している。メンバー学生たちは、毎週1回の全体集合日と、役割分担ごとの個別の打合せ日を決め、相互に協力体制を保持しながら公開講座の準備を進めた。

公開講座には、2日間の開催で保護者同伴の参加者約100名が参加した。メンバー学生は、事前に打ち合わせた通り早朝から会場を準備し、午前10時に教授による解説を開始した。約30分の解説後に、現物の液晶を参加者に手渡し、それぞれに作品を作らせた。液晶は、危険も無く手軽に取り扱えるため、参加者や同伴の父母に大変に好評であった。興奮した雰囲気の中で、メンバー学生たちは参加者からの質問に答えるなど、参加者をサポートして正午過ぎに終了した。図16は、公開講座の風景写真である。中央に講師がいて、講演や実習を指導している。参加者の受講者は、保護者同伴で幾つかのテーブルに分かれて座っている。実習が始まると、各テーブルで液晶を材料にストラップ作りが始まる。メンバー学生たちは、各テーブルに分かれ、受講者の要請があると手助けをする授業支援の助手役を務めた。

メンバー学生は、授業を受けた経験しかなく、公開講座を主催する立場で教室に臨むのは初めてである。彼らは、予め準備しておいた学習教材について受講者の求めに応じて教授する経験から、教える側と教わる側の知識差は大きくなくてもよいことに気付いている。このことは、人材の中に蓄積される知識についても、SECIモデルによる知識管理の一面を見ることができる。情報システムの下で行われるナレッジマネジメントの有用性は当然として、人材側のみに視野を限定してもナレッジマネジメントのSECIによる解釈が可能なことを示唆している。

7.2.3 公開講座実践の成果

この公開講座は、大学の社会貢献を標榜した取組みであった。メンバー学生らは、自分達が準備した公開講座で、参加者の学習を助け、楽しそうな参加者の姿に充実感を感じていた。社会貢献をこうした方法で実体験することで、企画実践力を養成する演習に積極的に参加した意義を感じていた。ただし、消極的なメンバー学生は状況の理解が不十分であり、プロジェクトに参加させるか否かを予め検討しておく必要があり、そうしたメンバー学生への対応は今後の課題である。公開講座後のこのような直接的な手ごたえは、メンバー学生へのアンケート調査によって一歩踏み込んだ実状を知ることができた。

表5 アンケート調査の問番号と分類と質問文

問番号	分類	質 問 文
問 1	好感度	私は企画立案が好きです。
問 2	理解度	私は企画立案することはできない。
問 3	有用度	企画立案は役に立つと思う。
問 4	好感度	私は企画立案が苦手だ。
問 5	理解度	私は企画立案についての知識があるとおもう。
問 6	好感度	自分は企画立案を作るのに向いていると思いますか。
問 7	理解度	企画立案を作るのはやさしいですか。
問 8	有用度	企画立案はこれから必要になると思いますか。
問 9	好感度	私は企画立案が嫌いだ。
問 10	理解度	企画立案をうまく作ることができる。
問 11	有用度	画立案をやっても役に立たないと思う。
問 12	理解度	企画立案は得意だ。
問 13	有用度	私は企画立案についてもっと知りたいと思う。
問 14	理解度	私は企画立案が分かる。
問 15	有用度	企画立案は自分には無縁のものだと思う。
問 16	有用度	いろいろな企画立案を作りたい。
問 17	好感度	企画立案は難しいと思う。
問 18	好感度	企画立案の授業はできれば取りたくない。

筆者は、ナレッジマネジメントの人材面での課題を明らかにするために、メンバー学生らに対する人材育成－社会人基礎力の育成を目的としたプロジェクトを、学部学生による公開講座の自主運営として試みてきた。これは学生にとってはゼミの一環であり、ゼミ学生の同意で進めた。そうした状況下での公開講座の開催に向けた活動とその際のアンケートによるメンバー学生の意識調査は、教育現場の状況を直接に垣間見ることのできるデータとして有用な情報が得られる。

公開講座に参加した 17 名のメンバー学生たちは、積極的な参加者と消極的な参加者でかなりの違いがみられた。行動面では、総てを取り仕切った指導的人物から、日頃から消極的で傍観者であるものなど、様々であった。こうした実情は、公開講座終了後に行ったアンケート調査の結果にも反映されていた。表 5 は、アンケート

の問番号、質問の分類、質問文の一覧である。表5内、第2列目の「理解度」は、企画運営に関する知識の有無を問う。「有用度」は、企画運営の体験が役立つかを問う。「好感度」は、企画運営取組みの気安さや気楽さを問う。アンケートの回答は、質問に対する同意の程度を1から5の数値で回答させ、質問に対して1が最も否定的回答で、5が最も肯定的回答である。

アンケートには、肯定的質問と否定的質問を適当に配置した。これは、メンバー学生たちの意識の曖昧さに対して、幾度か異なる視点で問うことで、メンバー学生の曖昧な意識を鮮明にさせるためである。アンケートを解析する際には、否定的設問に対する回答を、次の規則で肯定的設問に換算した：

$$\text{Not(否定的設問の回答)} = (6 - \text{否定的設問の回答}) = (\text{肯定的回答}) \quad (x.x)$$

なお、回答の中には、信憑性の薄いデータもある。つまり、このデータを表1と照合して調べると、

問1．私は企画立案が好きです → 回答は1

問9．私は企画立案が嫌いだ → 回答は1

となっている。この回答を見る限り、好きは否定的であり、嫌いも否定的となり、質問が理解できていないか、まじめに回答していないことが判明する。ただし、このような不適切な回答に対して、式(1)に従えばこの1と9の質問に対する回答の平均は3となり、肯定か否定かは決められない。

図17は、理解度と有用度と好感度の散布図である。相関係数を見ると、理解度と有用度には高い相関が見られる。これは、企画運営の体験で理解を高め、「企画運営」の実践で自信を持ち、企画能力は有用で大切であると思うに至った結果である。一方、理解力と好感度の相関係数は、やや弱い負の相関とみることができる。これは恐らく、熱心に活動に参加し、それなりに能力のあるメンバー学生は、活動の中でも中心的な役割を果たすなど、大変に苦労しており、繰り返し参加することに躊躇したためであろう。逆に、余り積極的に参加しなかったメンバー学生の好感度が希薄なものも、苦労していないので繰り返し企画することへの抵抗感が薄かったためと推測される。

結局、今回のアンケート調査は、次の示唆を得た：

- ・メンバー学生の認識には曖昧さが残る。
- ・中庸を好み、問題意識が乏しい。
- ・困難を体験して、むしろ萎縮している。
- ・個人の特徴が見分けやすくなった。

こうしたアンケートの分析結果は、メンバー学生たちに固有の特殊事情に依存する

ことは確かである。しかし、アンケート調査の集計は、メンバー学生間の熱意の差や、志向の多様さを実感させるものであった。17名のメンバー学生について個々に観察してみると、能力や効用などに関するメンバー学生の感じ方も、熱意をもって参加したメンバー学生と、そうでないメンバー学生の間には、簡単に埋め合わせすることの困難な課題があることが示されている。

本研究のテーマである人材育成、特に社会人基礎力にみられるような学力とは違う形の能力を育成するための教育展開において、この結果は非常に重要な意義を持つ。また、それらの能力の育成が達成されたかどうかについても、試験などを用いて定量的に観測することが非常に困難である。

しかし、今回の取組みは、大学教育の現場においての人材育成のあり方を考察し、試行する一石となった。今後、大学における人材育成は、これまで以上に避けて通れない情勢となると共にその重要性がますます高まると考える。そして、大学教育の現場において人材育成を教育課題として取り扱う際には、単に形式的なスケジュールの推進だけでなく、メンバー学生の個人的心情や志向にまで立ち入った指導が必要となることが予想され、そこに携わる教員もその部分を理解した教育展開が求められると考える。

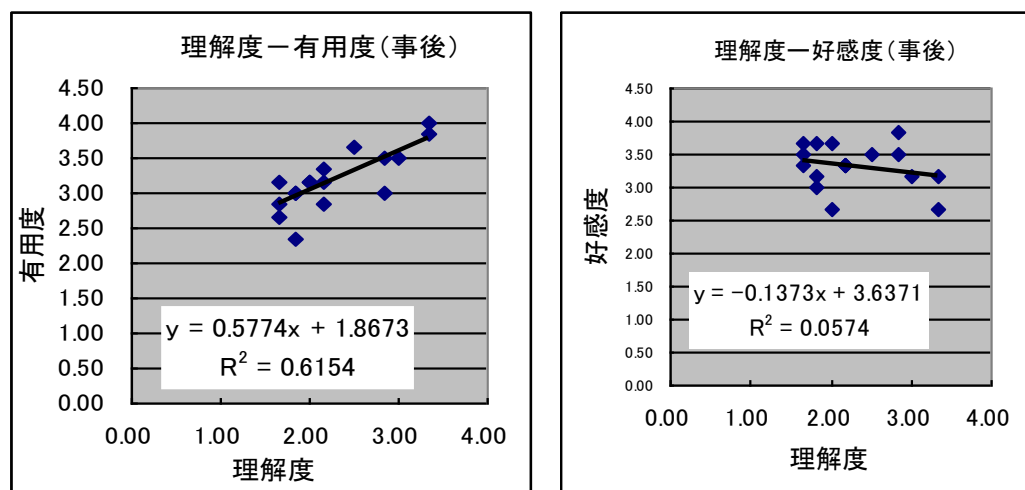


図 17 理解度と有用度と好感度の散布図

8. 実践活動における知識管理の SECI モデルに基づく実態分析

本研究の主題である知識管理が重要になった背景には、データベースやナレッジベースとして知識や情報が工学的に取り扱えるようになったことがある。特に企業では、組織内の知識管理を人材育成と組み合わせて考えられてきた。本研究では、既に前章までに述べたように、ボランティア活動や同好会などの緩い組織を対象に、関与する人材による知識の蓄積・活用という側面に注目して知識管理を考察してきた。本研究の中心課題は、関与する人たちが経験を通して知識を蓄積していく過程を、知識管理でよく知られている SECI モデルを用いて解明することであった。本章では、グループ活動において知識が蓄積される状況を、SECI モデルで可視化できることを示す。

筆者の扱う対象は、ボランティア活動や文化活動、あるいは大学学部ゼミなどに見られる、組織内での制約が比較的ゆるい結びつきで運営されている組織体の協同活動である。そうした組織内で協同活動をする人たちが、組織体の一員として知識を蓄積していく過程に注目する。本研究では、「Web ページの構築」や「講習会企画運営」などの実践的な体験の実験を通して、SECI モデルによる実態分析を試みた。

8.1 Web ページ「e-gifu.net」構築過程の SECI モデルによる分析

Web ページ「eGifuNet (<http://e-gifu.net>)」の構築は、暗黙知の形式知への移行過程を直接に確認するための実践課題であった。ここでは、それらを既知の形式知として、Web ページのコンテンツとなる個人の知識を形式化されていない暗黙知として活動が開始された。筆者の実践研究では、学生たちが手分けして「岐阜市の情報発信を行う Web ページを作成する」Web ページを作ることを課題としている。この際の暗黙知は、学生らそれぞれが持つ Web ページとして作成する前の内面に秘めたアイデアである。学生たちグループ内で互いに認識し合うだけでなく、第3者にも認識できる形式知にまで整える必要がある。

図 18 は、構築したホームページ「eGifuNet (<http://e-gifu.net>)」のトップページである。既に過程第 7 章 2 節に述べたように、学生たちは、URL の <http://e-gifu.net> の中に、指定された内容のホームページを分担して作る。本研究の目的は、eGifuNet を知識集積の場と見立て、その構築・管理過程を SECI モデルに基づいて知識の螺旋的向上の状況を分析することである。個々の学生は、eGifuNet トップページの画



図 18 eGifuNet トップページ

面左側に並ぶメニューに相当する各々のコンテンツである街の紹介や特産品、観光案内など、各自が選んだテーマに沿って、Web ページの具体的な内容を作成する。

Web ページの作成行程は、暗黙知を形式知化する活動である。各自の知識やアイデア（暗黙知）をだれもが閲覧できる形として具現化したものが Web ページであり、その過程が暗黙知の形式知化を見る手段となる。図 19 には、Web ページ作成過程を SECI モデルで表現した。デジタル化されていない個々の学生の知識を暗黙知として、Web ページに具体的に表現する過程で、グループ内で共有できグループ外の第 3 者とも共有できる形式知へと内容を整えている。また、「岐阜市の情報発信を行う Web ページを作成する」ことが大前提であることを相互に確認し合うことも重要である。こうした、打合せや調整の過程で暗黙知から形式知への進展がなされる。

今回の試みにおいて、SECI モデルによる知識創造の 4 つの段階「共同化」、「表出化」、「連結化」、「内面化」の各々が果たす役割は以下になる。

① 試験的開発（共同化）

組織全体で「岐阜市の情報発信を行う Web ページを作成する」という共通認識の下で、各自が構想する Web ページの試験的開発に着手する。各学生が作成する Web ページは、個々の学生がテーマを分担しているため、個々に内容が異なり、個人単位での作業になりがちである。ここで重要なことは、同一ないしは

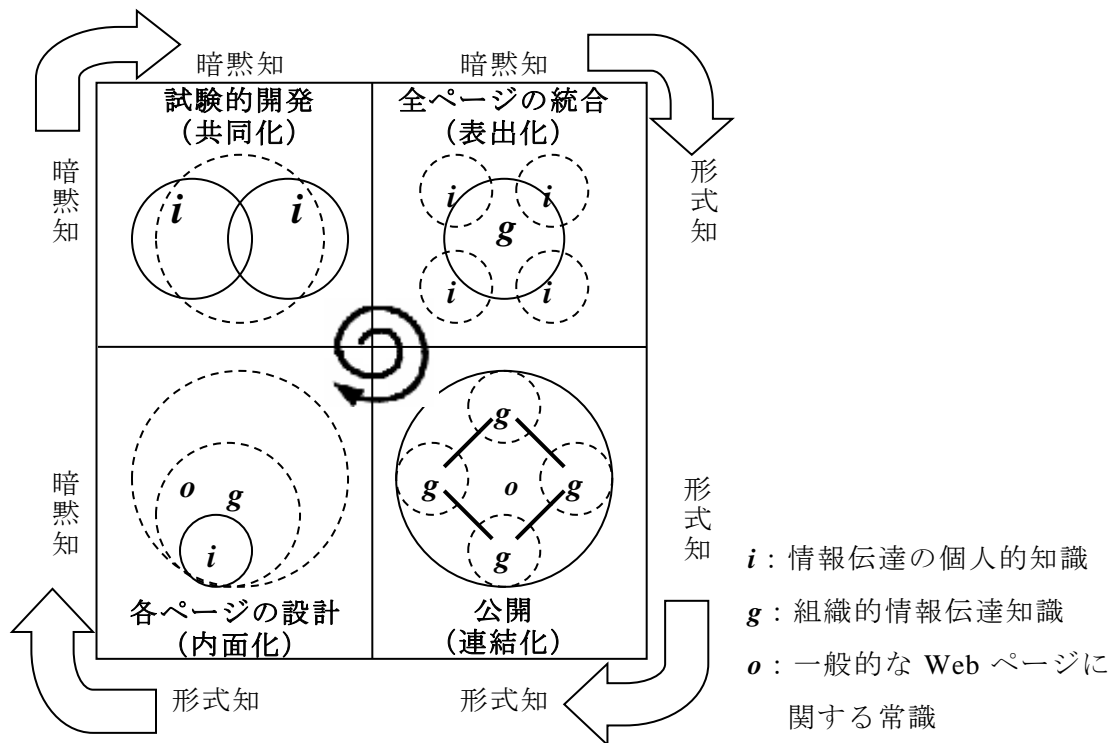


図 19 知識創造の様式 SECI モデル

類似のテーマを選んだ者同士がアイデアを交換し合い、共通認識を持って矛盾のない、また過不足のない内容に仕上げることである。また、異なったテーマであっても、構築のためのノウハウなど、Web ページの構築に共通して必要となる知識については積極的に相互交流が行われる。しかし、この段階では暗黙知の内容を自覚することを最大の狙いとしている。

この時点での知識は、作り手自身も知識の整理が十分にされておらず、知識を他人に伝えることは非常に困難であり、暗黙知同士の交流となり、相手に対しても十分な知識供与はできない。

②全ページの統合（表出化）

①で作成した個人の Web ページは、個人のアイデアを可視化した、いわゆる個人の暗黙知を形式知にしたことである。Web ページとして形式知となった知識を eGifuNet という知識集積の場に統合する。こうすることにより、知識の共有がさらに進み、暗黙知の段階では供与が難しかった知識が、Web ページという形式をとることにより、暗黙知から形式知への移行を見ることができる。

③公開（連結化）

全ページを eGifuNet として統合した後に、そのページを公開する。公開する

過程で、リンクなどによる結びつきにより、組織外の形式知を得られるという利点もある。特に、外部の Web ページを参照するためのハイパーリンクは、グループ内の知識をインターネットの世界の中へ融合させることになり、形式知の意味を一層強固に認識する場面となる。

④各ページの設計（内面化）

公開することにより、これまでの各自の知識にはなかったアイデアや新たな知識創造が生まれる。この結果は、これ以降で再度 Web ページを作成する際には、各個人の Web ページ作成技能としてフィードバックされる。こうして、個人の持っているより高度な暗黙知が螺旋的に向上し、さらに組織の持つ知識として蓄積可能となる。このプロセスでは、①で作成した各自の Web ページの完成度をさらに 1 段階引き上げるために再構築の場ともなる。

SECI モデルに基づき、知識の螺旋的向上のモデルを見ると、共同体験などによって暗黙知を獲得・伝達するプロセスである「共同化（Socialization）」がその始まりとして位置付けられる。しかし、この試行においては共同化が起点となる動きは見られず、寧ろ「表出化（Externalization）」を始まりとする動きが多くみられた。これは、「街の情報発信を行うための Web ページの作成」という活動の目的が組織内で明確に認識されており、作成のためのイメージがある程度各自の中で整理されていたためと推測できる。また、すでに他者が作成した Web サイトを閲覧したり、書籍により形式知を自己の中へ取り込むという動きも見られた。組織内での共同体験としては「Web ページの作成」という広義のテーマがあるが、作成する各ページの内容はそれぞれに任せられている。そのため、同じテーマを選んだ学生に関しては一部共同化の動きも見られたが、ごく少数であった。Web ページを作成するという明確な目標があり、まずは作成してみるという行動がうまれた。以上のことから、企業組織と違った組織内において、ナレッジマネジメントの SECI モデルは、時には E（表出化：Externalization）が最初に位置させる事になることが分かった。同時に、企業組織とは違う組織内において行う、より効果的な人材育成へと結びつけるには、知識の流れを SECI では無く ECIS へ置き直した取り組みが有効であることを発見した。この企業組織とは違う組織には、大学も含まれ、大学の目指す人材育成に対するナレッジマネジメントの手法において、ECIS 方式での試行が有効であると考ええる。

図 19 には、一度作成した Web ページを改善し、品質を上げる過程として見る、もう一つの異なる観点がある。一回り Web ページの構築が進んだ段階で、その Web

ページを eGifuNet にアップロードを行い、それまで各自が個別に作成した Web ページを eGifuNet という知識集積の場に統合する。その結果として、「連結化 (Combination)」の効果が生まれる。それぞれが作成した Web ページは、形式知となった知識であり、それを互いに共有することによって、新たな形式知を創造するに至る。これを基に、さらに問題事項を洗い出し、改善を加えながら密度を高めることで、共有化された各個人の知識を互いに閲覧可能な状態にしておき、そうした共有した知識を更新することによって、新たなアイデアの創造や知識供与など、知識の交流がより活発化する。

8.2 市民公開講座開催体験学習過程の SECI モデルによる分析

eGifuNet 構築の試みは、協同作業の過程で築かれる組織内での意思疎通と、その結果としての知識共有に関する共通認識が、知識蓄積・活用への積極的な態度を生み出すことを狙った。特に、組織内での共同作業の過程で、個々が持っている暗黙知を出し合いながら、同じ行動をとるための共通認識が育つことを期待してきた。現実には、参加者がグループ行動をとる上で、共通認識は不可欠であり、これによって個別的な暗黙知が、共通認識の上で成り立つ形式知へと進化していく。この実験によって、暗黙知が形式知へと展開していく状況を、SECI モデルの各ステージの中で、特に表出化と連結化の中で顕著に見ることができた。この試みにおいて、SECI モデルによる知識創造の 4 つの段階である「共同化」、「表出化」、「連結化」、「内面化」の各々が果たす効果は、次のように整理できる (図 20 参照)。

① 公開講座企画 (共同化)

この活動では、参加学生をメンバーとして、複数のグループに分けて役割を分担する。各グループが行う活動は、広報、材料調達、会場手配など公開講座の運営と開催に不可欠なものである。最初に、各々のメンバー学生の持つ暗黙知を出し合い、全員の同意をまとめながら公開講座企画を立てさせる。当然にメンバー学生は、「公開講座開催」に関する共通認識を持ち、常識的な範囲でその目的も十分に理解している。しかし、その具体的な内訳は各個人で異なっている。企画の段階では、メンバー学生個人が持っている暗黙知を、ディスカッションなどを通じて相互に交換しながら、共通意見としてまとめていく。

各個人の考え方を言葉にした段階で、暗黙知は形式知へと変化していく。これは、ディスカッションによるコミュニケーションの重要性を示唆している。ただし、この段階では形式知としてのまとまりには至らず、準備段階にある。

② 公開講座実施への推進（表出化）

①で行われた暗黙知に関する意見交換や内容調整により、様々な考え方がひとつの形式に整理され、まとまりが生まれる。次のプロセスとして、各グループで活動した内容を組織全体で共有し、現在の重要課題の所在を組織全体の共有知識として把握が可能になる。ここに至るまでの過程で相互連絡の書類作成という「暗黙知の形式知化」が進むことになる。このプロセスでは、各自・各グループの持つ暗黙知を書類という媒体を通じて共有できるように形式知に変換される。この形式知創生の目的は、「自分の知識を自分以外の人に伝承をする」能力の育成にある。

③ 公開講座開催準備（連結化）

②において形式化された知識は、メンバー学生間で共有される。この知識共有に至るまでの過程で、グループ間で意見交換して、意見調整がなされる。当然、異なる活動を行っている別グループからの意見は、個別的な体験に基づく知識を他の人たちと共有できる内容に質を高めていく上で重要な効果をもたらす。こうした、個々の体験に基づく知識を出し合い、相互に連携可能な知識として整理することで、様々な個別的知識の連結化へと進展する。個々の知識はひとつに整理

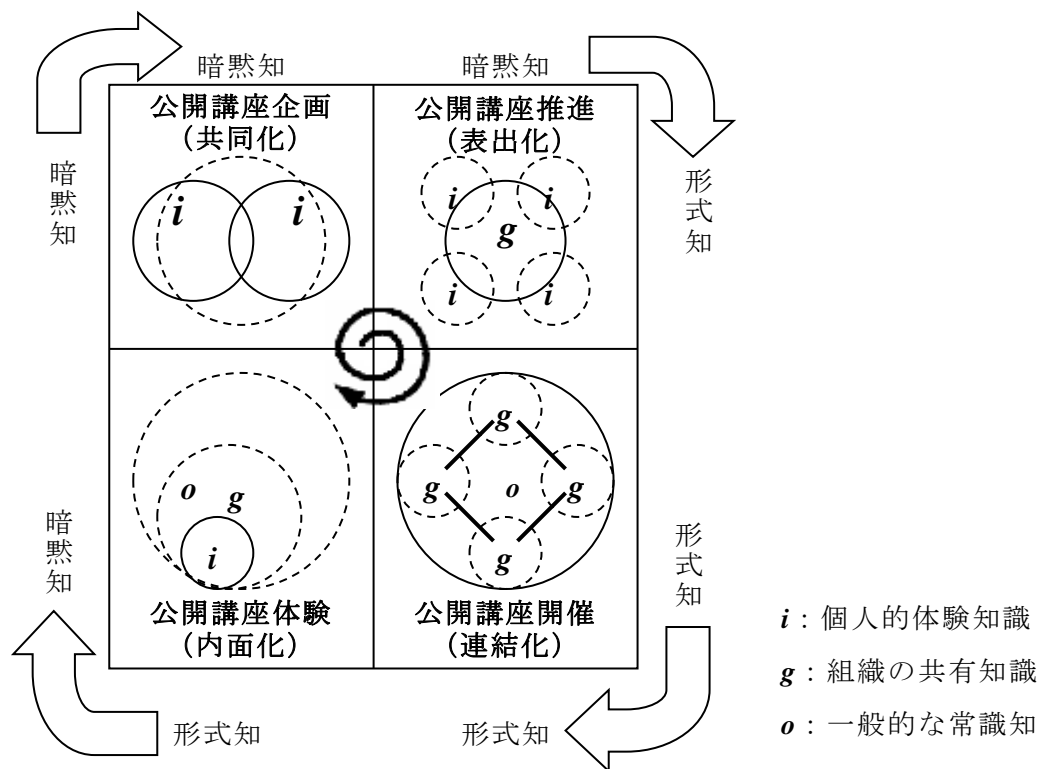


図 20 知識創造の様式 SECI モデル

され連結化されることになる。最終的に、個人の知識やグループの知識は、次段階への発展的な活動を見据えた知識として共有された形式知となり、形式知がさらに組み合わせられた新たな形式知が創造される。

④ 公開講座開催体験（内面化）

公開講座開催の体験を経て、これまでに形成されてきた形式知の内容が再確認され、個々人の持つ確固とした知識として内面化される。公開講座当日は、学生たちが、公開講座聴講者の学習を支援するサポーターとして活動する。この体験の中で、これまでに蓄積・共有化された知識は、実践を通して各個人が内面的にその内容を確認する。こうした実践活動を通じて得た知識は、過去に得た知識と融合させながら、確固とした知識として確立し、定着が促進する。

8.3 緩い組織体内部での SECI モデルによる知識管理

知識管理は、過去においても重要な課題であり、情報社会のみに限定されることではない。近年に知識管理が重要視されるようになったのは、情報技術の進歩でナレッジベースなどが使われる情勢になったことに由来する。元々は企業経営の質の向上を目的に始められたことであるが、その重要性は組織体の効果的な運営を実現する上で重要であり、広く一般の組織体にも適用できる。本研究では、非営利団体（Non-profit Organization）や同好会など、企業組織と比べてその制約がゆるい組織体に集結する人たちに対しての人材育成を効果的に進めるための知識管理に注目してきた。一方、ボランティア活動などの共同作業の特徴は、組織として永続性はあるが、活動に従事する人たちは常に入れ替わっている可能性が高い。組織活動としての永続性を保持するためには、過去の活動経験で得た知識が、組織の知識として引き継がれていくことである。筆者の注目した点は、組織の持つ知識の蓄積と活用モデルを設計し、これを組織活動の知識管理に活用することであった。本論文では、SECI モデルを知識管理の理論的背景として用いた。

知識管理における SECI モデルの重要性は、知識の蓄積と活用の過程が螺旋的向上を促す動的な過程を議論することである。知識管理に関わる人材が入れ替わることがあっても、SECI モデルに沿って知識を管理している限り、螺旋的向上の展開モデルは有効に働く。もちろん、人の入れ替わりによる螺旋的上昇の度合いの増減はありうるが、これは知識管理のモデルの課題ではなく、時々刻々と変化する状況依存の課題として別に扱える。つまり、初期にはわずかな知識を持ち寄って活動し、組織としての活動経験を通して共通の知識を増やし、同じ共同体のメンバーとして

多くの知識を共有する状況へと進む。その経験は様々なデジタル情報として残され、次の活動へと引き継がれる。第8章1節と第8章2節では、その実態を SECI モデルに基づいて分析に関する議論である。これら異なる二つの実践研究の結果は、SECI モデルの観点から見ると多くの点で知識の共有化と蓄積のされ方に共通点が多く、非常によく似た過程で進んでいる。つまり、知識管理の理論的裏付けとして、SECI モデルが有効であることを意味している。

これらを踏まえて、筆者が関ってきた他の人材育成、組織運営におけるナレッジマネジメント導入の実践活動についても論述しておく。

8.3.1 地域商店街との協同による社会人基礎力育成の実践

本研究に関わる重要なキーワードの1つは、近年、企業や経済産業省の文書に見受けられる“社会人基礎力”である。大学卒業時に授与される学士に加える形で、実社会の流動的で多様な実態に臨機応変に対処する能力が必要である。これは、大学という教育機関の担う「人材育成」の観点からも重要視すべき事項である。

社会人基礎力を育成するための試みとして、第7章で述べた公開講座を利用した活動を行った。これらの活動の主体は学生であり、学生が活動におけるほぼ全ての主導権を持ち、自分たちの進捗状況などを把握し、全体をコントロール・運営していた。この活動により、社会人基礎力における“主体性”、“計画力”、“実行力”などの要素に関して一定量の養成効果をあげることができた。しかし、“働きかけ力”や“発信力”などの育成に関しては、外部機関との密接な協同が無く、いくつかの要素の育成手法としては不十分な点が散見される。

実社会に照らし合わせて見ると、その仕事の形態やプロジェクトにより、主体となり活動を行う部分と協同で推進する部分との2面性を持っている。組織対組織で協同をする場合、その組織間の立場は対等であり、相互に状況把握や傾聴、発信などを行いながらプロジェクトを推進する必要が出てくる。

第7章で実践した活動では、外部組織との協同で活動を行うというよりは寧ろ、本組織内で計画をし、外部に協力を仰ぐという活動形態であったため、より深いレベルでの“協同”に通じなかったことに問題がある。

その問題点を解決するために、より深いレベルでの“協同”より生まれる発信力や働きかけ力の育成に特に重点を置いた活動を試みた。先に示した第7章の活動では、活動を行う主となる団体はゼミ組織のみであった。そのため、この活動では常に外部組織との接触を持ちながら活動を行うことを狙いとし、地域商店街との協同

活動によるホームページ開発を活動テーマに活動を開始した。

ホームページ作成の題材になるものは、商店街を構成する店舗である。これまでも商店街組合の試みとして、ホームページによる情報発信を試みたが、店主の高齢化による情報機器操作知識の不足や、店舗経営という性質上、店舗ごとに営業時間や定休日などは様々であり、商店街組合を構成する事業主が一堂に会しての講習会の機会を設けにくいなど、様々な問題を抱えている^{139, 140, 141)}。そこで、ゼミ学生からは、店舗ごと、もしくは少数グループ単位での情報機器操作知識の提供を行い、商店街からはインターンシップにも似た活動環境の提供を受けるという相互の利害が一致をしたため、学民協同の活動体制を整備した¹⁴²⁾。

ホームページの開発にあたり、学生らはページ内の素材となる写真撮影や、各店舗からのヒアリングなどの活動を開始する。商店街のホームページ作成は、各店舗の意向を受けて作成する必要がある、相手である店主との共同活動が不可欠である。商店街組合を通じて、学生との連携によるホームページ開発の知らせは各店舗に通知されている。しかし、全ての店舗がこのプロジェクトに対して理解をしているという事にはならず、学生らは疑問を持つ店主に対して「何を目的に活動を行うのか」「なぜ、今。ホームページなのか」を発信し、理解を得る必要に迫られる。また、写真撮影時にも各店舗の意向を聴く（傾聴）が必要であり、規律をもって行動をする必要も出てくる。また、先述のように、ホームページ制作技術が無い者に対し、その知識がある者が一方的にホームページを作ってあげる、という姿勢では無く、共に作り上げる、という意識が何よりも重要である。とりわけ、学外者との協働については意識のズレが思わぬ結果を招くこともあるため、学生指導と合わせて、意識のズレが生じない様な取り組みが必要であった。

これらの活動から、学内のみの学習環境では生じない良い緊張感と、より相手を意識した計画を立て、活動することができた。また、実際の店舗を相手に活動を行うため、実益を望まれると共に、曖昧、いい加減な対応は許されない。プロジェクトに携わった学生は、より実社会に役立つ経験を積むことが出来、最終的に相手となった店舗、商店街組合から感謝されるに至った。この試行では、ナレッジマネジメントの仕組みと学習機会への適用より寧ろ社会人基礎力の育成に重きを置いた活動となったが、学内のみの教育では育成する環境が整っていない社会人基礎力をいち早く育成するための試行としては非常に有用であったと評価する。スムーズに活動が開始、継続できた要因の1つに、事前に第7章のような訓練を積んだことが挙げられる。本活動では、第7章で行った学生が主導をする公開講座を経験させた上で、次の段階として対外的・協同的な活動へ広げるという社会人基礎力育成のため

の教育効果と有用性を再認識できた。

8.3.2 国際交流活動による交流人材育成

今後の国際化社会、あるいはグローバル化世界において、他文化理解や多文化共生が重要であり、その潮流に身を置ける人材の育成が重要課題であると考ええる。

筆者が実践した「今後の国際交流の担い手となる人材育成」では、SECI モデルに基づいた訪問団実施プロセスと人材育成活動を教育現場以外の組織で運用し、その効果を探った。この活動では、教育機関外の組織に対しての運用効果の実証を行う。

対象となる組織は、岐阜市内にある国際交流を目的とした団体である。岐阜市は現在、世界各地に 6 つの姉妹・友好都市（中華人民共和国・杭州市、イタリア共和国・フィレンツェ市、オーストリア共和国・ウィーン市マイドリング区、ブラジル連邦共和国・カンピーナス市、カナダ・サンダーベイ市、アメリカ合衆国・シンシナティ市）を持つ。姉妹都市の締結が進んだ 1980 年代半ばから 90 年代にかけては、各都市ともに行政が主導する形で非常に活発な交流活動が行われていた。とりわけ、国際人の育成とし、青少年を主体とした交流活動も盛んであった。しかし、近年では予算の削減や行政体力の消耗、世界情勢の不安定化など、様々な要因により、各都市ともに一時期に見られた活発な相互交流は行われていない。現在では、距離的に近い中国・杭州市とは隔年で行政が主体となった青少年交流や職員の相互派遣などが行われているのみであり、他 5 都市に関しては、民間団体が行う交流活動に行政が協力や後援を行う形での活動が主体となっている。行政に代わり姉妹都市交流活動を推進する民間団体も、組織を構成する人材の高年齢化や長年の活動停滞による事業推進力の低下など様々な問題を抱えている。

このような状況下において、筆者は 2008（平成 20）年に岐阜市との姉妹都市の 1 つである米国オハイオ州シンシナティ市（Cincinnati, OH）との交流を促進する市民団体「岐阜シンシナティ交流協会」を設立し、会長に就任した。翌 2009（平成 21）年に岐阜市役所国際課（財）岐阜市国際交流協会評議員に選出された。2008 年の会長就任時の命は、シンシナティ市との姉妹都市締結 20 周年を記念しての青少年訪問団を組織し、シンシナティ市を訪問する事と、継続して交流活動にあたる青少年を主体とした新たな国際交流人の発掘、育成であった。筆者も 1996 年に、行政が主導する青少年国際交流活動員の 1 人に選ばれ、シンシナティ市を訪問した経験もあり、活動の意義、目的は十分承知していた。また、この活動は本研究の目的である広い意味での人材育成にも繋がるものであると考えた。

国際交流に必要なものは、“コミュニケーション力”であると言われる^{143,144)}。その反面、現代の若者のコミュニケーション力不足が言われている。コミュニケーション（Communication）とは、自己の発信と相手の傾聴が基本であり、国際交流活動を推進する人材の育成は、社会人基礎力の育成に通じる部分もある。コミュニケーションの重要性は、情報社会早期に IT（Information Technology）とされていたものが、近年では、しばしば ICT（Information and Communication Technology）とされることを見ても分かるように、情報通信分野においても、双方向通信となり、人と人との繋がりを意識されるキーワードに変革してきている。現在の情報社会は、コミュニケーション無しには成り立たない。訪問団を1組織と見ることで、その組織内での情報・知識の蓄積と共有、供与には SECI モデルに基づいた運用が出来ると考え、これまでの研究活動で実践してきたものをベースとし、学術機関とは違う他組織で運用をした際の効果を検証した。

訪問団の組織について、運営委員を筆者含め4名の大人で構成し、訪問時期を春休みである3月下旬、1週間程度と定めた。これは、訪問団を公正するメンバーは小学生～高校生であり、各学校に影響が及ばない日程かつ、訪問・交流先であるアメリカの公立学校が授業を開講している時を考え、現地協力機関と協議した結果である。また、本事業開催にあたっては岐阜市教育委員会の後援を取り付けたため、学校関係者から求められた配慮も関係する。事業推進の手法は、第7章2節1で述べた公開講座開催のための手順に通じるものがある。その他、必要となる事項をナレッジマネジメントの観点で整理すれば、人的な組織化と事業進行の方法は次のようになる。

① 組織内、団員間の意識統一を図る。

この組織は、「姉妹都市訪問」「国際交流活動」を目的としている。組織を構成する人員は、市内在住の小学生～高校生までと年齢・学年に幅がある。「姉妹都市訪問」「国際交流活動」を接点として様々な学校から集まることとなり、1クラスのような一体感は初期の段階で見ることが出来ない。また、1週間程度とはいえ親元を離れ、単身海外へ出かけるという特殊事情から、初期段階の活動として、まず組織内での意識統一を図ることが重要である。

② 活動戦略を立てる。

筆者含める大人4名で構成する運営委員は、運営団体の事務局として、現地内での活動形態の検討や航空券予約、ホストファミリーの手配、各種助成金の申請、岐阜市役所との折衝などを行うことが必要となる。また、それらの情報を組織内で共有するための情報集積・共有の場としてのホームページの開発・整

備（<http://gifu-cincinnati.org>）と事前研修会を数回計画、開催し、組織内での情報共有を図ると共に、組織内での知の流れを整える役割を担う。

③ 活動環境を設定する。

運営委員の立てた活動計画に合わせ、これを実行し易い環境を訪問団メンバーと共に整える。例えば、現地内での活動などは、運営委員である大人の視点と訪問団メンバーである青少年の視点とでは違うことが多々ある。こうした活動環境の設定は、訪問団メンバー間で事業推進に対する目的意識を共有する上で重要である。

④ 個別的な戦術を決める。

本事業は姉妹都市訪問を目的とした事業である。それと同時に、1人でも多くの国際交流人の育成を目的としている。そのために、単発の活動で終わるのではなく、関連を持たせた訪問事業以外の活動も計画する。

⑤ 実践活動に着手する。

事業開催までの活動スケジュールが決まれば、予定した内容に従って活動を開始する。活動は数段階に分けられているので、各段階の節目で活動成果を評価し、次の段階への継承や修正を行い、記録していく。これは、暗黙知から形式知への移行であり、「内面化→共同化→表出化→連結化」の具体化でもある。また、記録は今後の事業推進の一助となるだけでなく、同様の問題を抱えている他団体の活動にも貢献できるものである。

⑥ 事後評価をする。

事業が終了した時点で、できる限り速やかに参加者全員から報告書の提出を受け、報告書を取りまとめ、事後評価を行う。同時に参加者および保護者に対して、全活動を通してのアンケート調査を行い、改善点の確認を行う。活動の過程、事後評価によって、組織を総括する協会に対してそれらに関わる知識の蓄積が行われ、次回同様の活動を行う際に、よりクオリティの高い活動が可能となる。また、訪問団参加メンバーにとって、再度これに類似した事業に関わる状況になった場合には、事業推進の中核メンバーとして活躍されることが期待され、それが国際交流を推進する人材の育成へと繋がっていく。

以上、①～⑥までの進行を詳細に説明する。

①組織内、団員間の意識統一を図る、であるが、この段階の1つ前に、団員の募集というものがあった。団員募集にあたっては、岐阜市教育委員会の後援があったため、市内の全公立小中学校への案内を出すことは容易であった。しかしながら、

岐阜市、シンシナティ市両市の青少年交流としては行政主体で行い筆者自身も参加した 1996 年に開催された岐阜市からの訪問団が最後となっており、それ以来、青少年交流は途絶えていた状態であった。岐阜市内小中学校も、記録を辿ると姉妹都市締結当時に現地と姉妹校提携を結んだ学校が複数あった。記録を見る限りでは、姉妹校提携当時こそ積極的な交流があったが、近年は交流が全く途絶えていた。団員を募るにあたり、岐阜市国際課、教育委員会と協議を重ね、姉妹校への声掛けを先ずは行った。団員募集にあたって協議を重ね、募集要項を以下のように定めた

- 海外渡航に問題無い健康状態である
- 保護者の参加同意書が提出出来る
- 数回行われる研修会に全て参加出来る
- 旅費および渡航準備に必要な費用の全額個人負担
- 自分自身の行動に責任を取れること

全行程 7 泊 9 日、滞在中は、全泊現地家庭へのホームステイとなるため、健康状態の確認、行動に対する責任を年齢を問わず求めた。また団体責任者である筆者自身が、青少年を預かって海外渡航をすることになるため、保護者の同意書はもちろん、事前研修会の日程を事前に提示し全て参加する事を求めた。費用についても、事前準備にかかる費用、渡航費をある程度の目安金額を提示した上で、全額個人負担が可能である事、という条件を設けた。

この募集要項を基に、筆者が姉妹校を持つ市内小学校、中学校へ説明に出向いたが、在籍していた教員の誰もが姉妹校の存在すら知らない状態であった。姉妹校からの応募と他校は岐阜市校長会を通じて児童生徒へ連絡を入れて頂いた。

結果的に、最初の段階で集まった人数は 29 名であったが研修を重ねる中で徐々に参加を取り止める者も出たため、最終的に 23 名（大人 4 名、青少年 19 名、内、小学生 9 名、中学生 5 名、高校生 5 名）の団となった。最終的に団員として参加が決定した者は全員、姉妹都市交流という共通認識を持ち、その意識は高い。出発までに数回の研修会を重ね、個人の暗黙知を形式知化して書き出す、発表するといった知識共有を通じ、個々の知識の高まりが見られた。自己内の知識、知恵を他人へ伝えるというプロセスは、自己内知識の昇華が必要であり、知識水準は、単に知っている知識と比較し高いものがあると考ええる。

②活動戦略を立てる、は、主に事務局である筆者を始めとする 4 名の大人が担った。特に重要な事項は、ホストファミリーおよび航空券の手配である。ホストファミリーは、シンシナティ側で立ち上がった姉妹都市委員会と密に連絡を取り、こちらの団員の情報を伝え、マッチングを行った。7 泊お世話になるだけでは無く、現

地の生活の中に飛び込むため、ホストファミリーとのマッチングは行程の成功を左右する。合わせて航空券の手配であるが、筆者含め参加者全員が個人負担をする以上、入念に旅行会社数社と見積りを取ると共に、事務局内で情報共有、整理を行った。本案件では、最終的に往復 10 万円程度の旅費負担となった。合わせて、個人負担を求めているが、少しでもその負担額を減らすべく奔走し、岐阜市国際交流協会、岐阜県日米協会より助成金を頂き、旅費の一部に充てた。最終的に個人負担額は総額で約 7 万円程度となった。

③活動環境を整備する、は、これまで携わった他の国際交流活動の経験と記録から、具体的な交流活動をどの様に計画、推進するかを検討、整備するものである。また、交流の実務を担うのは訪問する青少年であるため、ある程度の提案案件を事務局で取りまとめ提示し、団員に選ばせる手法を採った。体験、経験してみたい事、訪問してみたい先については、小学生、中学生、高校生とでは予想していたが、差が見られた。そこで、小学生、中学生、高校生の各グループで一旦話し合いを持ち、グループごとにプレゼンテーションをした。小学生、中学生、高校生という立場、年齢が違うため、その視点、興味関心事項も違うが、学年、年齢問わず 1 つの団であるという認識が必要になる。合わせて、その記録を集め、再度全体で話し合いを持った。すると、「どうしても行きたい」場所と、「他に選択肢も無く、だからと言ってどこでも良いというわけにも行かず、選択した」場所とが団全体で明確に分かった。この決定プロセスは、多大な時間がかかったが、最終的に全員が認める場所へ訪問依頼をかけるとともに、「なぜ訪問したいのか（訪問意義）」を提示することで、相手方の信用も勝ち取ると共に、国際交流活動に協力頂ける現地団体の発掘にも繋がった。

④個別的な戦術を決める、は、組織を構成する個人に焦点を当てたものである。組織とは、個人の集合体である。個人知の高まりは、直ぐに組織全体の知の向上には繋がらないが、長い時を経ると最終的に組織向上へ繋がると考える。組織の知だけに目を向けるのでは無く、組織を構成する個人知にも関心を持つことがナレッジマネジメントを効率的かつ効果的に運用する鍵であると考ええる。

⑤実践活動に着手する、は、これまでの活動を基として現地を訪問し、予定された交流事業に携わるものである。また、活動の中で得られた知識および改善点は蓄積し、同様の組織運営の一助とする。

⑥事後評価をする、は、訪問事業終了後に行う振り返りを指す。合わせて団員には報告書の提出を義務付けており、個人からの報告書提出を待って、全体の報告書を事務局で制作した。帰国後、多少の時間が空いたため、事務局も活動をじっくり

振り返ると共に、客観的に評価を行う事が出来た。この段階で行う「評価」は、活動に対する振り返りだけではなく、蓄積された知識を再度見返し、蓄積知が次に活かすために、その蓄積知を伝えやすくする「形式知化」のプロセスも含んでいる。合わせて、事業全体の進行について、参加者およびその保護者に対しアンケート調査を行い、改善点の確認をすると共に、他の同様組織の運営の助力とする。

以上①～⑥のプロセスにおいて、可能な限り岐阜シンシナティ交流協会のホームページに情報掲載を行い、関係者と情報共有と行うと共に、メールを通して意見を受け付け、投稿された意見については意見を言った個人が特定されない様配慮の上、団内で共有を行った。これらの試みにおいて、活動の“協同”により生まれる人材育成の効果と、教育組織外での本研究の運用効果を見ることが出来た。その対象とした組織は、本研究のナレッジマネジメントを導入した活動により、その活動をより一層効果的に進める科学的方法を解明する理論的な裏付けとして有用になることが確かめられた。

多様な人材が重要視されていく今後の社会情勢にあって、そうした多様性を持った人材を育成する組織と、その組織内での知識管理を科学的に研究することは、活動の永続性と質の向上を考える上で重要である。人材育成という枠組みから、ボランティア活動の組織化や組織的な地方都市の情報発信といった発展的な社会貢献へとつながる。とりわけ、本試行においては、青少年単身で海外へ出る、一般の海外観光旅行とは違う体験(姉妹都市国際交流活動)を行うという特殊な事情があった。加えて、姉妹都市交流という理念を理解し、必要費用の全額個人負担を了解の上で集まった集団であり、共通意識が高い組織であった。その組織において SECI モデルを基としたナレッジマネジメントを取り入れた運営を行い、事業は大成功のうちに終わった。組織運営と意思決定においてナレッジマネジメントを組み入れる事で、効果的な組織運営へと繋がり、活動がほぼ休止状態となっていた姉妹都市交流の歯車を再び蘇らせた。本試行実施のプロセスと記録は、蓄積知として形式化され、その後に行われた他の国際交流団体へ岐阜市役所国際課を通じ貸し出され、国際交流活動の組織運営の一助となっている。

9. まとめ

企業組織や教育機関など、多くの組織において、人材育成は未来永劫続く非常に重要なテーマであり、各組織でも様々な手法が試みられている。同時に、どの時代でも同一の人材育成では無く、時代、世情に合った人材育成をしなければならず、その人材育成の手法においては求められる人材像とはどういうものを明確にしたうえでの取り組みが必要不可欠である。本研究では、大学の教育現場において知識の管理・共有・運用と、ナレッジマネジメントを活用した社会人基礎力に代表される人材育成を探った。ナレッジマネジメントを取り入れた組織運営や人材育成教育といったものは、その多くが企業組織で活発に行われている。企業組織においては、収益を上げるという目的があり、その目的遂行のためには人材が不可欠であると共に組織内で埋もれがちな知を管理、共有し、組織向上へと繋げることが重要である。本研究では、この企業組織において行われているナレッジマネジメント、人材育成を社会に人材を輩出することを任務とする教育機関である大学において、組織内の知識管理の定性的実態を明らかにすることを試みてきた。それらの能力育成の達成評価は、定量的に計測することは非常に困難であるが、その前段階である定性的評価の方法を示すことは可能である。

人材育成は、組織内で求められる人材・能力が多岐に渡っているため、「有能な人材を育成する」という原則は明快であっても、一般的に通用する「人材育成のための正解モデル」はない。それは、組織の進化や社会の進展に伴い、その内訳が多様であり変化するからである。しかし、こうした人材のニーズが多岐にわたるにもかかわらず、根幹には社会人基礎力に代表される共通の人材能力がある。人材を育成する中で、教育機関、特に大学教育においては、社会に輩出する人材を育成するための最終段階の教育機関として、社会からかけられる期待も大きい。当然、教育の現場では社会のニーズを感じ取り、それを人材育成へと繋げるための方策をとる必要がある。当然ながら教育機関も様々な方略を試みているが、教育現場においても未だ確立された人材育成のモデルは存在していない。

筆者は、上記のような状況の中で、大学教育の現場においてナレッジマネジメントを導入した人材育成のモデルを探った。ここで活用した SECI モデルは、知の螺旋的発展、向上と、それに伴う人材育成の状況の可視化に非常に役立った。

9.1 研究成果

現在の社会では、製造、経理、営業といった個別的な仕事の内容とは別に、コミュニケーション力や応用・調整力、課題発見・解決能力といった、人間関係を重視した能力を求める声も高まってきている。因みに、2006年に経済産業省から発表された「企業が求める新入社員の能力」アンケートの結果から、仕事を要領よくこなしていくスピードも大切であるとされたが、それよりも上位に自己での課題発見・解決、コミュニケーション能力などの能力が求められていることが分かった。また、その後に発表された「社会人基礎力」においても、社会がそういった能力を要望していることを明確に見ることができる。個人の知識向上がやがて組織全体の知識向上にもつながることは明確であるが、こうした個人の知識を組織全体の共有知識の向上へと繋げるには個人の知識を組織全体で管理・運営することが前提となる。いわゆる旧来の「学力」とは異なる能力の育成では、個人の持つ能力を効果的に管理し、組織内で共有していくことが組織成長には不可欠であり、本研究では、こうした情報社会に特有の課題を中心に、2つの実践活動を通じて SECI モデルに基づいた社会人基礎力育成の可視化を達成した。

学生にとって学内の授業は、個人の知識を学ぶという立場である。筆者の実践研究では、これまで教えられる受け身の立場にあった学生が、自発的に学び教える積極的な立場になることによって、かなりの衝撃と戸惑いを感じながらも、新鮮な感覚で取り組んでいた。本研究では、「Web ページ構築」や「公開講座企画運営」を通して蓄積される集団としての知識蓄積と活用を、SECI モデルに基づき試行できたことで、指導の方向性を明示的に示すことができた。その結果、個々の学習者の体験を形式知として他者と共有していることが確認される。また、 $S \rightarrow E \rightarrow C \rightarrow I$ と流れる場合、共同化 (Socialization) がその入り口となるが、それが全てでは無く、時には表出化 (Externalization) が入り口となる事例が見られる発見をした。一方で、共同化 (Socialization)、表出化 (Externalization) の何れが入り口となっても、学習による知識蓄積の意義を自分で考えさせる機会を与え、螺旋的な上昇志向の機会を与えることになる。知っている知識、理解している知識と、その知識を他者へ伝達し、実践に移す過程の重要性を自覚させることで、自己内での知識の昇華を図ることは、SECI モデルによる知識管理の有用性を認識させる際の有効な教育方法として有効である。

以上の研究成果は、直感的に誰しも思いつくことである。本研究は、学習者群の知識蓄積過程を実地に観察し、概念レベルの SECI モデルによって可視化できるこ

とを確認できた。

9.2 研究の波及効果

本研究では、現在の情報化や国際化による急速な社会変革に対して、人材育成の使命を担う大学において社会人基礎力育成を目的に、学部学生による実践活動による知識管理・運用の実態調査を試みた。変革の激しい社会において、社会人基礎力に見られるような、急速な変化に柔軟に対応できる人材育成、その実践例としてプロジェクト方式の授業の展開を実践した。

社会基盤の変化が進行している現状において、過去の経験の再現だけでは対処困難な事態が頻繁に起こっている。旧来の知識や体験は、出発点において重要ではあるが、その背景が異なっている場合にはそのままでは役立たないことは明白である。変化する社会にあって、未知の事柄に着手する際には、失敗・成功のいずれの体験であっても、これを次段階への成功の糧とすることを積極的に意図することが必要である。この実践研究では、十分な社会経験を持たない四年制大学学部生に「Web ページ構築」と「公開講座企画開催」を体験させることで、過去の個人体験から出発して、未体験な課題に挑戦しながら知識を蓄積する過程を経て、暗黙知から形式知への知識構造の変化を自覚させた。この状況を SECI モデルで明示的に示すことで、教育効果が上がった。

SECI モデルを理論的な裏付けとして、こうした教育実践の成果を第 8 章に述べた形式で整理することで、知識管理の客観性を確保できるようになる。これは、知識を試験の得点計測し、得点の向上がすなわち人材育成の達成とする従来の方法とは異なる。特に、情報社会の人材育成という新たな課題に対して、実践研究の成果は、新たな人材育成の方法として貴重な情報を提供する。

9.3 本研究の今後の展開

本研究は、個人の保有する知識だけでなく、組織体内で共有する知識を評価し、組織としての人材育成への寄与を目指して進めてきた。情報社会において、情報や知識をデータベースやナレッジベースとして組織内で共有することが情報技術として可能になった。ここでは、そうした形式知をくみ上げる人間側の観点で、組織内の個々の人材が持つ暗黙知を踏まえた活動の中で、形式知を確認し、構築していく過程を観察し、SECI モデルで説明可能であることを示した。現段階の状況は、SECI

モデルによる知識管理の状況説明は、定性的な説明が可能であることを明らかにすると共に、企業組織とは形式の異なる組織においてナレッジマネジメントを導入することで、プロジェクトの効果的かつ効率的運用が可能となることを見出した。一方で、暗黙知から形式知への質の変遷については、活動の中でその変遷の状況を客観的に論じることはできなかった。これは、「知識」という目に見えず、数量的評価も難しいものを取り扱ったためであると考ええる。しかし、これまでに高等教育機関で行われてきた教育と、近年新たに言われ始めた社会人基礎力の養成という面から、これまでの教育手法を転換する時期に来ていると考ええる。新たな教育に挑戦するにあたり、知識創造、知識共有、知識昇華のプロセスはこれまで以上に重要になるであろう。本研究の実践においても、相互に打ち合わせる段階では、個人の持つ暗黙知を出し合い、参加者の合意がとれた時点で形式知が形成された。その際に、デジタル化された資料や手引書についても、完全的形式知なのか、あるいは形式知の一部なのかについては、十分に検討することはできなかった。デジタル化された情報は、これを活用する方法も含めて知識として扱うことが妥当であり、これをもっと人材育成の重要性の枠内に含めることも可能であると考ええる。

結果を評価する手段については、多くの点で未解決のままになっている。未解決である課題の一つは、知識蓄積の過程が妥当であるか否かを、定量的に計測する手法である。知識蓄積の妥当性は、本研究では「組織の活動が成功した」ことをもって評価した。組織内へのアンケート調査により、活動前後の意識の変化を調査し、活動による体験が知識蓄積に寄与していることを確認することはできたが、定量的に比較・検討するまでの精度のある調査には至らなかった。これについては、活動中の意識調査と活動結果を密接に関連付ける調査方法を考案する必要がある。調査を頻繁に行うことや、余りに煩雑な調査をしたのでは、組織の目的である活動自体に支障があり、信頼性のある調査結果は得られないと考える。かといって、本研究で実施したアンケート調査で得られた結果を全てとし、手法の妥当性を比較・検討するには問題がある。これからの展開としては、こうした調査そのものを、知識蓄積の作業の一部としてシステム化することが考えられる。

参考文献

- 1) 亀山秀雄、「ロジックモデルとバランススコアカードを活用した研究開発マネジメント」、国際プロジェクト・プログラムマネジメント学会、2009 春季 pp.24-29、(2009)
- 2) SUDOH Osamu、“Administrative Evolution and Open Innovation”、*Journal of socio-informatics* Vol.1、No.1、pp147-160、(2008)
- 3) 高井俊次、「MOT、PSM とナレッジ・マネジメントの課題」、オフィスオートメーション学会、Vol.26、No.4、pp.52-63、(2006)
- 4) Michael Polanyi、“The Tacit Dimension”、*University of Chicago Press* ver. (2009)
- 5) 小棹理子、伊藤善隆、田村新吾、岩崎敏之、「高大連携による教育交流ネットワークの構築ーコミュニケーション教育研究会の活動とコミュニケーションリテラシー」、湖北短期大学紀要 No.30 pp.97-117 (2009)
- 6) 今林宏典、「組織における個人の自立性と知的生産ー個人の知的生産を可能とする潜在可能性」、呉大学社会情報学部紀要、No.2 pp.137-154、1996)
- 7) 小柴等、加藤直孝、國藤進、「グループ意思決定支援のためのコミュニケーション支援機能の提案」、情報処理学会、Vol.49、No.1、pp.96-104、(2008)
- 8) 新井 純一、高橋貞夫、大倉典子、「インターネットオークションにおける意思決定支援システム」、電子情報通信学会技術研究報告 Vol.107、No.45、pp.9-12、(2007)
- 9) 松岡 靖子、上田 徹、「仮想の人を介した対話型インタフェース」、情報処理学会全国大会講演論文集 第 49 回平成 6 年後期 4 号、pp.345-346、(1994)
- 10) ファーベールズ H. 河野 善彌、「電話対応をする高級秘書の知識構造」、電子情報通信学会技術研究報告、Vol.98、No.635、pp.17-24、(1999)
- 11) 新免圭介、岡本眞一、「ナレッジマネジメント・システムの事例的研究」、日本経営教育学会、No.44 pp.65-69、(2001)
- 12) 加藤美恵子、國井利泰、「ナレッジ・データベース構築新方式の一考察」、情報処理学会研究報告、No.1 pp.13-18、(2003)
- 13) 岡田依里、「イノベーションシステムでのプロジェクト・バランスと知的財産ポリシーー国際社会の中でー」、国際プロジェクト・プロジェクトマネジメント学会、Vol.2 No.1 pp.9-18、(2007)
- 14) 吉川裕、谷繁幸、中川忠輔、赤津雅晴、「情報化投資の管理手法の提案(組織・

- 社会と情報)」、情報処理学会第 70 回全国大会論文集、No.4 pp.441-442、(2008)
- 15) 望月恒男、「知的資産経営における BSC の有用性に関する考察」、日本ナレッジマネジメント学会、No.8 pp.123-134、(2007)
 - 16) 古賀智敏、Johanson Ulf、戸田統久、「知的資産経営と日本型知的資産報告書の課題」、産業経理、Vol.68 No.1 pp.38-46、(2008)
 - 17) 経済産業省、『知的財産政策室資料』、(2006)
 - 18) 十川廣國、『経営組織論』、中央経済社、(2006)
 - 19) 藤田誠、『企業評価の組織論的研究－経営資源と組織能力の測定』、中央経済社 (2007)
 - 20) 紺野 登、『ナレッジマネジメント入門』、日本経済新聞出版社、(2002)
 - 21) Kaplan, R. S. and Norton, D. P. “The balanced scorecard: measures that drive performance”、*Harvard Business Review*、Jan-Feb pp.71-80、(1992)
 - 22) Kaplan, R. S. and Norton, D. P. “Putting the Balanced Scorecard to Work”、*Harvard Business Review*、Sep-Oct pp.2-16、(1993)
 - 23) Kaplan, R. S. and Norton, D. P. “Using the balanced scorecard as a strategic management system”、*Harvard Business Review*、Jan-Feb pp.75-85、(1996)
 - 24) R. S. and Norton, D. P.、*Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action* Kaplan、Harvard Business School Press、(1996)
 - 25) 山田剛、『こどもの将来と教育(1)－「社会人基礎力」の観点から考える』、Benesse 教育研究開発センター、http://benesse.jp/berd/berd2010/center_report/data19.html
 - 26) 社会人基礎力：経済産業省 <http://www.meti.go.jp/policy/kisoryoku/index.htm>
 - 27) 「社会人基礎力」大学生競い合う：読売新聞オンライン http://job.yomiuri.co.jp/hunt/saizensen/sa_09031601.htm 2009 年 3 月 16 日
 - 28) 若年者の就職能力に関する実態調査 厚生労働省職業能力開発局能力評価課 <http://www.mhlw.go.jp/houdou/2004/01/h0129-3.html>
 - 29) 赤穂満、「企業価値向上のためのナレッジマネジメント：可視化のためのナレッジマネジメントの一考察(組織力向上,日本発信の仕組み P2M コンセプト明確化と発展的展開－イノベーションを促進し、競争力再生と人材育成に貢献する－)」、国際プロジェクト・プログラムマネジメント学会、2009 春季 pp.217-226、(2009)
 - 30) リクルートナレッジマネジメントグループ、『リクルートのナレッジマネジメント－1998～2000 年の実験』、日経 BP 社、(2000)
 - 31) アメリカ生産性品質センター編、高橋透、福島彰一郎訳、『欧米先端企業のナ

- レッジ・マネジメントー導入プロセス、活用、成果、成功するためのベスト・プラクティス』、日本能率協会マネジメントセンター、（2000）
- 32) 末永聡、「農林水産業とナレッジマネジメント」、農業経営研究、Vol46 Vo.4 pp8-16、（2009）
- 33) 堀田和彦、小林一「ナレッジマネジメントによる農業経営の革新と組織化」、農業経営研究、Vol46 No.4 pp.3-7、（2009）
- 34) 山本展夫、「新・病院経営管理の Hint(ヒント)プロセス・マネジメント時代に求められるナレッジマネジメントの視点」、産労総合研究所病院経営、Vol.19 No.402 pp46-49、（2009）
- 35) 西村昭男、「病院の知の集積事例、医療におけるナレッジマネジメント」、医学書院、Vol.63 No.3 pp205-209、（2004）
- 36) 辻洋、「システム工学とナレッジマネジメントの融合を企画して」、システム制御情報学会、Vol.52 No.6 pp.193、（2008）
- 37) 小坂満隆、「新事業創生におけるシステム工学とナレッジマネジメントの融合」、システム制御情報学会、Vol.52 No.6 pp221-227、（2008）
- 38) 坂本義博、「経営資産化のためのナレッジマネジメント」、日本科学振興財団企業と知的財産、Vol.439 pp.2-6、（2009）
- 39) 吉田昌樹、「認知変化と組織革新、経営成果」、日本ナレッジマネジメント学会ナレッジマネジメント研究年報、No.8 pp.23-36、（2007）
- 40) 玉有ともこ、辻岡卓、松本有希、池本有里、山本耕司、「学官連携による「阿波ナビ」魅力向上プロジェクト」、四国大学経営情報研究所年報、No.13 pp.93-100、（2007）
- 41) 関岡保二、「専門職業人の育成とインターンシップ」、中央学院大学商経論叢 Vol.24 No.01 pp.69-75、（2009）
- 42) 阿彦忠之、「「プロジェクト方式」で人を育てるためのポイント」、医学書院保健師ジャーナル、Vol.60 No.2 pp.118-122、（2004）
- 43) 榊原茂樹、「プロジェクト方式を教育に採用ー知的修羅場を乗り越え、方法論と自信を体得」、日本経営者団体連盟出版部経営者、Vol.55 No.7 pp.22-25、（2001）
- 44) 野中郁次郎、紺野登、『知識経営のすすめーナレッジマネジメントとその時代』、筑摩書房、（1999）
- 45) 神戸雅一、山本修一郎、「企業内 SNS による知識創造と知識管理」、NTT 技術ジャーナル、Vol.20 No.7 pp.51-54、（2008）
- 46) 徳山貴樹、森徹、「構造化知識運用のためのシステム技術」、日本品質管理学会

- 会、Vol.35 No.1 pp.59-67、(2005)
- 47) 紺野登、『創造経営の戦略－知識イノベーションとデザイン』、ちくま新書、(2004)
- 48) 新保豊、『なぜ KM はうまくいかないか？知財立国の前に』、日経ネット、(2002)
- 49) 野中郁次郎、紺野登、『知識創造の方法論－ナレッジワーカーの作法』東洋経済新報社 (2003)
- 50) 藤本雅彦、『図解でわかるナレッジマネジメント』、日本能率協会マネジメントセンター、(1999)
- 51) 大須賀節雄、『知識ベース入門』、オーム社、(1986)
- 52) 堤教彰、嶋田博行、「技術習得の形成過程、宣言的知識の有無」、日本教育心理学会論文集、No.49 pp.47、(2007)
- 53) 田島守彦、実近憲昭、「宣言的知識の利用による RLS の拡張」、情報処理学会論文誌、Vol.34 No.5 pp.820-830、(1993)
- 54) 郷古学、菅谷至寛、阿曾弘具、「手続き的知識を獲得する連想記憶モデル」電子情報学会技術報告、Vol.104 No.140 pp.53-58、(2004)
- 55) 岸学、「手続き的知識の教授における説明方法の影響」、東京学芸大学紀要第1部門教育科学、No.55 pp.37-43、(2004)
- 56) 知識ベース：電子情報通信学会 知識ベース研究会
http://researchmap.jp/index.php?action=pages_view_main&active_center=snsview_view_main_search_summary&summary_id=3660&search_title=%E9%9B%BB%E5%AD%90%E6%83%85%E5%A0%B1%E9%80%9A%E4%BF%A1%E5%AD%A6%E4%BC%9A%E3%80%8C%E7%9F%A5%E8%AD%98%E3%83%99%E3%83%BC%E3%82%B9%E3%80%8D%E5%9F%B7%E7%AD%86%E5%A7%94%E5%93%A1
- 57) 古崎晃司、笹島宗彦、來村徳信、『オントロジー構築入門』、オーム社、(2006)
- 58) 溝口理一郎、『オントロジー工学』、オーム社、(2005)
- 59) 下幸司、澤井進、若木利子、「暗黙知・形式知による e-learning 用 Web ページ検索エンジン」、電子情報通信学会総合大会講演論文集 2006、情報システム pp.43、(2006)
- 60) 伊東里香、檜山敦、並木秀俊、宮下真理子、谷川智洋、宮廻正明、廣瀬道考、「伝統技法における技能伝達のための暗黙知抽出に関する研究」、電子情報通信学会技術研究報告、Vol.109 No.75 pp.123-127、(2009)
- 61) 野中郁次郎、竹内弘高、『知識創造企業』、東洋経済新報社、(1996)

- 62) 大谷尚、『情報ネットワークと大学－ネットワーク社会における行動と新たな知のあり方を考える』、『大学と教育』高等教育研究所、 pp.18-28、(1997)
- 63) 芦澤成光、日高定昭、『現代経営管理論の基礎』、学文社、(2007)
- 64) 石井裕、『CSCW とグループウェア－協創メディアとしてのコンピュータ』、オーム社、(1994)
- 65) P.F.ドラッカー、『ポスト資本主義社会－21 世紀の組織と人間はどう変わるか』、ダイヤモンド社、(1993)
- 66) 村山正司、中村裕一、大田友一、「知識ナビゲーションのための概念図の自動生成」、電子情報通信学会研究報告、Vol.99 No.224 pp.29-36、(1999)
- 67) 榊田和幸、『ナレッジマネジメントを成功させるには』、日本ユニシス
<http://www.unisys.co.jp/PDF/ESPRIT/>
- 68) Nancy M Dixon、『ナレッジ・マネジメント 5 つの方法－課題解決のための「知」の共有』、生産性出版、(2003)
- 69) 大崎紘一、加藤鴻介、「ナレッジマネジメントにおける構造化知識構成法」、日本経営工学会論文誌、Vol53 No.6 pp.437-447、(2003)
- 70) 高梨智弘、『知的資産を経営に活かすナレッジマネジメント』UNISYS、(1999)
- 71) 大野正英、『ボランティア経済の可能性』、道德科学研究センター社会科学研究室、(2009)
- 72) Tufts University Science Knowledgebase : <http://tusk.tufts.edu/about/history>
- 73) 白井良明、『人工知能の理論』、コロナ社、(1992)
- 74) 加藤久明、「組織的知識創造理論の理論的前提」、千葉商大論叢、Vol.44 No.1 pp.89-108、(2006)
- 75) 永田治樹、『大学図書館員の知識ベース』、勉誠出版、(2006)
- 76) Havard Business Review、『ナレッジマネジメント』ダイヤモンド社、(2000)
- 77) Diamond Harvard Business、『ナレッジマネジメント』ダイヤモンド社、(1999)
- 78) 日本ナレッジ・マネジメント学会編、『「型」と「場」のマネジメント』、かんき出版、(2008)
- 79) 三浦麻子、川浦康至、「人はなぜ知識共有コミュニティに参加するのか」、社会心理学会、Vol.23 No.3 pp.223-245、(2008)
- 80) J. Liebowitz and T. Beckman、“ Knowledge Organizations -What Every Manager Should Know-”、*St. Lucie Press*、(1998)
- 81) 紺野登、「知識デザイン企業」、日本経済新聞社、(2008)
- 82) 通商産業省（現経済産業省）、『産業構造審議会』、通商産業省、(1971)

- 83) 経済産業省、『産業構造ビジョン』、計産産業省産業構造審議会産業競争力部会、(2010)
- 84) 米花稔、『日本の産業立地政策』、大明堂、(1981)
- 85) 島崎稔、安原茂、『重化学工業都市の構造分析』、東京大学出版会、(1987)
- 86) 鈴木茂、『産業文化都市の創造—地方工業都市の内発型発展』、大明堂、(1998)
- 87) 通商産業省（現経済産業省）、『通商白書』、通商産業省、(1983)
- 88) 公益財団法人郡山地域テクノポリス推進機構
<http://www.techno-media.net6.or.jp/index.shtml>
- 89) 財団法人長野県テクノ財団浅間テクノポリス地域センター
<http://www.asatech.or.jp/index.html>
- 90) 財団法人浜松地域テクノポリス推進機構 <http://www.hamatech.or.jp/index.html>
- 91) 伊藤和良、『スウェーデンの修復型まちづくり—知識集約型産業を基軸とした「人間」のための都市再生』、新評論、(2003)
- 92) 高梨智弘、『知的資産経営—ナレッジ・マネジメントが実現する価値創造』、The Executive Magazine Vol.78、(1999)
- 93) 藤屋伸二、『図解で学ぶドラッカー入門』、日本能率協会マネジメントセンター、(2009)
- 94) 最も賞賛される知識企業 the KNOW Network
<http://www.knowledgebusiness.com/knowledgebusiness/templates/home.aspx?siteId=1&menuItemId=25>
- 95) 国土交通省、『PRI Review2001 春季』、国土交通政策研究所、(2001)
- 96) 野村恭彦、亀津敦、「統合的ナレッジ・マネジメント・システム構築のためのフレームワークに関する一考察」、ナレッジ・マネジメント研究年報、No.1 pp.55-72、(1999)
- 97) 潮田邦夫、妹尾大、『魔法のようなオフィス革命—社員が活きる！会社が伸びる！いま注目の究極の職場スタイル「クリエイティブオフィス」の全ノウハウ』、河出書房新社、(2007)
- 98) 日経連出版部編、『ナレッジマネジメント事例集—知を活かす10の経営システム』、日本経団連出版、(2001)
- 99) 池田耕一、『日本におけるコンプライアンスの具体的対応』、消費者庁自主行動基準検討委員会資料2、(2001)
- 100) 加本正則、「日本企業における役員改革の背景と動向（地域発信の企業経営と経営教育）」、日本経営教育学会全国研究大会研究報告集、No.56 pp.63-66、(2007)

- 101) 吉田等明、佐藤由久、遠藤教昭、原道宏、「コミュニティ形成型地域貢献」、
情報処理研究、No.11 pp.24-32、(2007)
- 102) Charis Werry and Miranda Mowbray、*Online Community*、Hewlett-Packard Professional
Books、(2002)
- 103) 池田謙一、小林哲郎、志村誠、呉國怡、『インターネットコミュニティと日常
世界』、誠信書房、(2005)
- 104) 滑川海彦、『ソーシャル・ウェブ入門』、技術評論社、(2007)
- 105) George A. Hillery Jr.、“Definitions of Community: Areas of Agreement”、*Rural Society*、
Vol.20 pp.111-123、(1995)
- 106) 経済産業省、『企業の求める人材像』
<http://www.meti.go.jp/press/20070312001/20070312001.html>、(2006)
- 107) 文部科学省、『教育基本法』
http://www.mext.go.jp/b_menu/houan/kakutei/06121913/06121913/001.pdf
- 108) 西尾雅年、「大学における KMP の教育効果と実践」、国際プロジェクト・プロ
グラムマネジメント学会、Vol.2 No.1 pp.109-118、(2007)
- 109) 坂本信雄、「市民参加と NPO 活動の関係について」、京都学園大学経営学部論
集、Vol.16 No.3 pp.1-16、(2007)
- 110) 原口一博（総務省総務大臣）、「国家を挙げての ICT 政策が必要」、日経コミュ
ニケーション、(2009)
- 111) C.Rindings,D.Gefen and B.Arinze、“Some antecedents and effects of trust in Virtual
communities”、*Journal of Strategic Information Systems*、Vol.22(3-4) pp.271-295、(2002)
- 112) 総務省、u-Japan 政策 http://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ict/u-japan/
- 113) 総務省、『IT 政策大綱』、総務省、(2004)
- 114) 総務省、『ICT 政策大綱』、総務省、(2005)
- 115) 西郡晃雅、「組織的知識創造を支援する情報技術の現状と展望」、大阪成蹊大学
現代経営情報学部研究紀要、Vol.5 No.1 pp.1-12、(2008)
- 116) 富樫敦、山田智子、庄治栄光、岡田貞明、宮西洋太郎、茅原拓郎、「産学官連携
による社会人基礎力育成」、電子情報通信学会、Vol.108 No.185 pp.31-36、(2008)
- 117) 遠藤ひとみ、「わが国におけるソーシャルビジネス発展の一過」、嘉悦大学研究
論集、Vo.51 No.3 pp.59-77、(2009)
- 118) 佐藤博康、「地域社会人向けポシタリティ人材育成及びスキルアップのための
支援プログラム」、地域総合研究、No.7 pp.197-204、(2007)
- 119) 朝倉征夫、佐々木貢、『生涯学習』、学芸図書、(1999)

- 120) 文部科学省生涯学習政策局：http://www.mext.go.jp/b_menu/soshiki2/002/001.htm
- 121) 入江詩子、佐藤快信、菅原良子、「ボランティアと生涯学習との接点」、長崎ウエスレヤン大学現代社会学部紀要、Vol.5 No.1pp51-62、(2007)
- 122) 五十嵐智朗、「学びの共同体と情報教育」、現在社会文化研究、Vo.32 pp.159-176、(2005)
- 123) Paul Lengrand、*An Introduction to Lifelong Education.*、Croom Helm London, the Unesco Press Paris、(1975)
- 124) 生涯教育について(答申)、第26回答申 中央教育審議会
http://211.120.54.153/b_menu/shingi/12/chuuou/toushin/810601.htm
- 125) 我が国の文教施策(平成11年度)、文部科学省教育白書、(2009)
- 126) 波多野完治、『生涯教育論』、小学館、(1990)
- 127) 尾崎ムゲン、『日本の教育改革』、中央公論、(1999)
- 128) 森隆夫、『生涯教育政策ーリカレント教育ー』、経済協力開発機構、(1974)
- 129) 大宮知信、『学ばず教えずの大学はもういない』、草思社、(2000)
- 130) 学生満足度と大学教育の問題点2004、ベネッセ、(2004)
- 131) 吉田等明、中西貴裕、「地域を活性化する「開かれたオンラインコミュニティ」」
Computer&Education、Vol16 pp.20-27、(2004)
- 132) 中小路久美代、「知的創造活動支援研究の動向」、人工知能学会誌、Vol.22 No.5、(2007)
- 133) 吉田等明、『地域情報化の基本的な考え方ー地域を豊かにする情報化と e-地域コミュニティー』、<http://kilkhor.cc.iwate-u.ac.jp/sperng/doc/chiiki1.htm>、(2001)
- 134) 山田一隆、「「社会教育」「生涯学習」の概念整理と「まちづくり」への社会教育的接近」、政策科学、Vol.10 No.1 pp.143-160、(2002)
- 135) 中村太一、「地域コミュニティの情報化におけるプロジェクトマネジメント」、プロジェクトマネジメント学会誌、Vol.6 No.5 pp.17-22、(2004)
- 136) 原田泰、『社会が求める人材と大学の役割』、大和証券、(2010)
- 137) 渋谷秀和、越島一郎、梅田富雄、「ナレッジマネジメントのための学習支援システム：知的共有を中心として」、プロジェクトマネジメント学会研究発表大会予稿集2003(春季)、pp.296-301、(2003)
- 138) Yuki Kamiya, Yukuo Isomoto, Satoshi Itou, Shin'ichi Tsumori, "A case study of problem solving training seminar~the extension class managed by students for webpage design~" 8th International Conference of Information Technology Base Higher Education and Training : ITHET、(2007)

- 139) 坂本 光司研究室商店街問題等研究会、『ケーススタディ この商店街に学べる全国 30 商店街の活性化策』、同友館、(2009)
- 140) 片木 淳、森 治郎、藤井 浩司、『地域づくり新戦略ー自治体格差時代を生き抜く』、一藝社、(2008)
- 141) 神谷 勇毅、磯本 征雄、近松 亮、伊藤 敏、津森 伸一、「学生と地域商店街の連携によるインターネットモール構築」、教育システム情報学会情報教育の実績と新しい展望、Vol.20 No.6 p83-88、(2006)
- 142) 神谷 勇毅、磯本 征雄、津森 伸一、「ホームページによる情報発信を題材にした地域情報化推進のための人材育成」、教育システム情報学会第 31 回全国大会論文集、p 305-306、(2006)
- 143) 毛受 敏浩、榎田 勝利、有田 典代、『草の根の国際交流と国際協力』、明石書店、(2003)
- 144) 谷川 彰英、『国際理解教育と国際交流ーコミュニケーション能力を育てる』、国土社、(1996)